

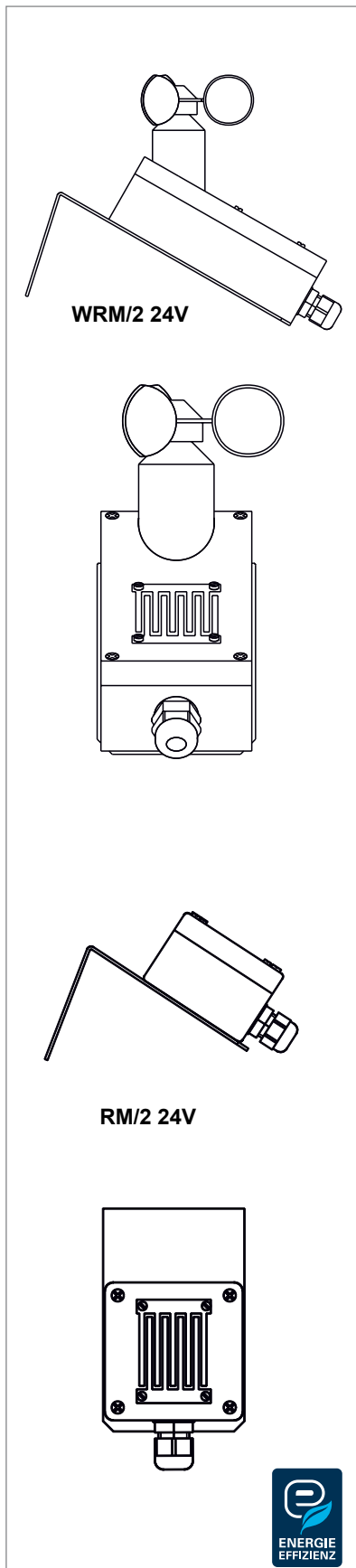
D	Wind- und Regenmelder WRM/2 24V und Regenmelder RM/2 24V Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	Wind and rain detector WRM/2 24V and Rain detector RM/2 24V Technical information and operating instruction	17
DK	Vind- og regnmelder WRM/2 24V og regnmelder RM/2 24V Teknisk information og betjeningsanvisning	32

Inhalt

Seite

Funktion	3
Besonderheiten	3
Sicherheitshinweise	4
Montagevarianten	6
Lieferumfang	6
Zubehör	6
Montagestandort	7
Leitungsverlegung	7
Maßbilder und Aufbau	7
Anschluss-und Einstellmöglichkeiten	8
Beispielkonfiguration für verschiedene Meldertypen	10
Klemmplanbeispiele	11
Inbetriebnahme	14
Störung und Störungsbeseitigung	14
Windstärken und Beaufort	15
Technische Daten	16

Wind- und Regenmelder und Regenmelder aus der 2. Generation



Funktion

Der Wind- und Regenmelder WRM/2 24V und Regenmelder RM/2 24V schließt bei einsetzendem Regen, Schneefall oder Wind * automatisch Lichtkuppeln, Dach- und/oder Fassadenfenster. Sie dienen zum Anschluss an RWA- oder Lüftungssteuerungen. Aus dieser Steuerung erfolgt die erforderliche Spannungsversorgung 24 V AC/DC/110 mA.

Der direkte Anschluss von 24 V- oder 230 V Antrieben ist nicht möglich. Bei einsetzendem Regen oder Schneefall bzw. bei Windgeschwindigkeiten* über der eingestellten Schaltschwelle, erfolgt aus der integrierten Auswertelektronik des Wind- und Regenmelders ein Zu-Befehl.

Dieser wird in der RWA- oder Lüftungssteuerung verarbeitet und die dazugehörigen Öffnungselemente werden geschlossen. Ein "Auf-Fahren" der Öffnungselemente wird erst wieder möglich, wenn kein Regen/Schnee mehr fällt und die Regensensorfläche trocken ist bzw. die Windgeschwindigkeit unter der Schaltschwelle liegt.

Der Wind- und Regenmelder und Regenmelder sind in einem witterungsbeständigen Kunststoffgehäuse, mit Schalenanemometer*, beheizter Regensensorfläche und Auswertelektronik, untergebracht.

Die Heizung der Sensorfläche arbeitet bei Temperaturen unter 10 °C sowie bei Regen oder Schnee bis zu einer max. Umgebungstemperatur von 50 °C.

Im Solarmodus ist die Heizung generell ausgeschaltet.

Die Melder werden an geeigneter Stelle auf dem Dach montiert. Der Befestigungswinkel ist im Lieferumfang enthalten, ein Standrohr ist als Zubehörteil separat zu bestellen.

Die Windgeschwindigkeit und die Einschaltverzögerung (Zeitspanne nach der auf die Windgeschwindigkeit reagiert werden soll) ist vor Ort einstellbar *. Über einen DIP-Schalter kann der Windfühler und/oder Regensensor getrennt deaktiviert werden und von Dauer- auf Impulsbetrieb umgeschaltet werden.

Besonderheiten

- Energieeffiziente Heizung
- mit eingebauter Auswertelektronik
- Versorgungsspannung 20 – 30 V DC oder 20 - 28 V AC
- Geeignet für die Solarlüftungssteuerung
- Ausgang potenzialfreier Wechselkontakt
- Weiterleitung der Windimpulse über separaten Ausgang möglich *



Achtung: Der Wind- und Regen-Melder WRM/2 und der Regen-Melder RM/2 ist für verschiedenen Zentralentypen geeignet. Bitte beachten Sie die DIP-Schalter-Konfiguration im Geräte-Innern der Melder (siehe DIP-Schalter-Modus).

* nur bei WRM/2 und Weiterleitung über Relaisausgang



Sicherheitshinweise

Dokumentation: Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichnung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.

Anwender: Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.



Vorsicht: Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



Warnung: Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb. Quetsch- und Klemmgefahr.



Achtung: Nichtbeachtung führt zur Zerstörung. Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.



Wichtige Informationen



Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

Transport und Lagerung: Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Installation: Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach

der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Betrieb: Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

Fehlbetrieb: Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

Reparatur und Instandsetzung: Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Wartung: Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.

Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.

Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenen Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.

Sicherheitshinweise



Entsorgung: Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 12 der Batterieverordnung (BattV) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Kompatibilität: Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.

Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

Konformität: Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

Gewährleistung: Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

Haftung: Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Elektrische Sicherheit

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern.

Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall).

Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Mechanische Sicherheit

Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln: Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Befestigung und Befestigungsmaterial: Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

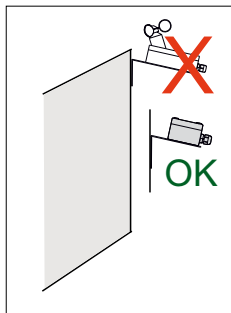


Quetsch- und Scherstellen: Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

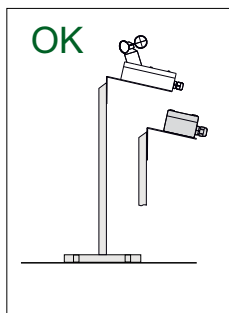
Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln: Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

Umgebungsbedingungen: Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

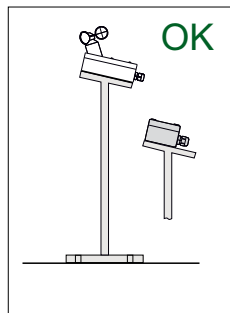
Montagevarianten



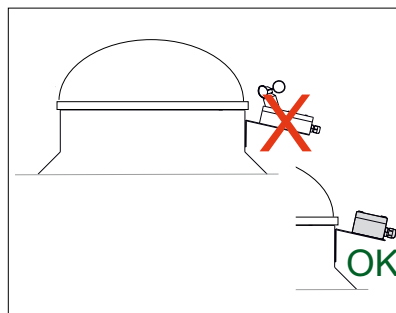
Montage an der Wand



Montage am Pfahl



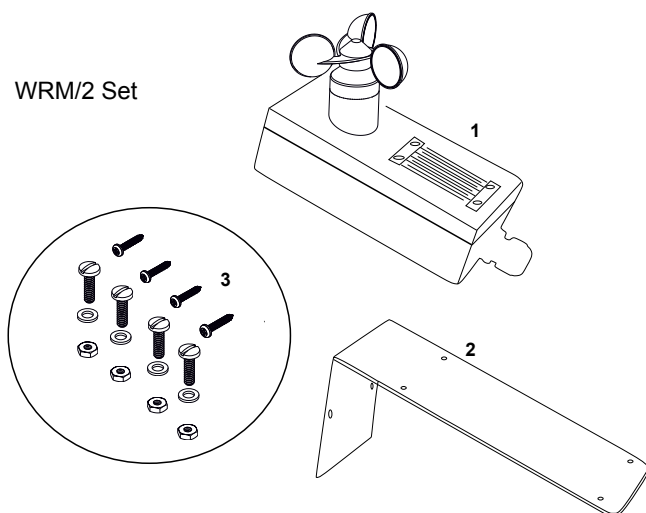
Montage am
Standrohr SR-400



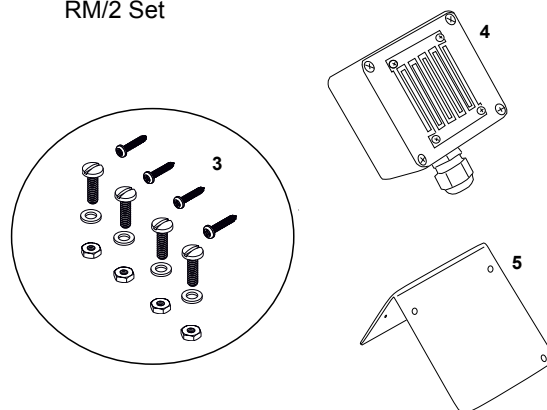
Montage an einer Lichtkuppel

Lieferumfang

WRM/2 Set



RM/2 Set



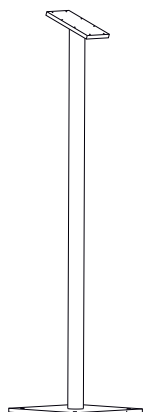
Verpackungsinhalt WRM/2

- 1 1 x WRM/2 24V
- 2 1 x Befestigungswinkel
- 3 1 x Beipack (Befestigung auf der Montagehalterung)

Verpackungsinhalt RM/2

- 4 1 x RM/2 24V
- 5 1 x Befestigungswinkel
- 3 1 x Beipack (Befestigung auf der Montagehalterung)

Zubehör



Standrohr SR-400

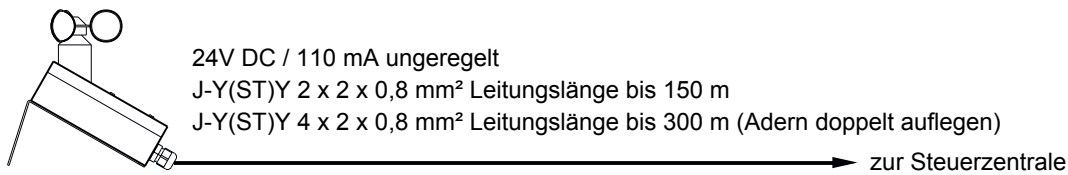
Montageort

Den Wind- und Regenmelder mittels Befestigungswinkel an geeigneter Stelle auf dem Dach anbringen. Den Standort möglichst in der Mitte der Dachfläche wählen, um Verwirbelungen und Böen an der Dachkante zu vermeiden.

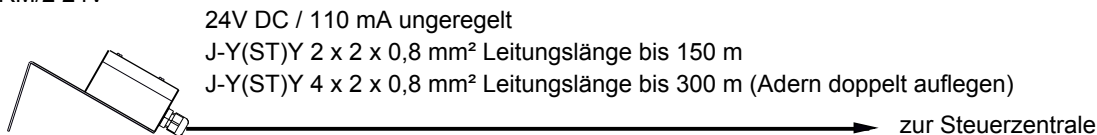
Leitungsverlegung

Die Leitungstypen auf jeden Fall mit der Bauleitung, dem örtlichen Energieversorgungsunternehmen oder der Berufsgenossenschaft abstimmen. Bei der Unter-Putz-Verlegung eventuell die angegebenen Kabeltypen verwenden. Die angegebenen Kabelquerschnitte dürfen nicht verringert werden. Sie sind für eine Umgebungstemperatur von 20 °C angegeben. Für höhere Temperaturen, die Querschnitte erhöhen. Alle Leitungen zu der Steuerzentrale (außer Netzzuleitung) führen 24 V DC und müssen getrennt von der Netzzuleitung verlegt werden. Bei der Leitungsverlegung sind die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten.

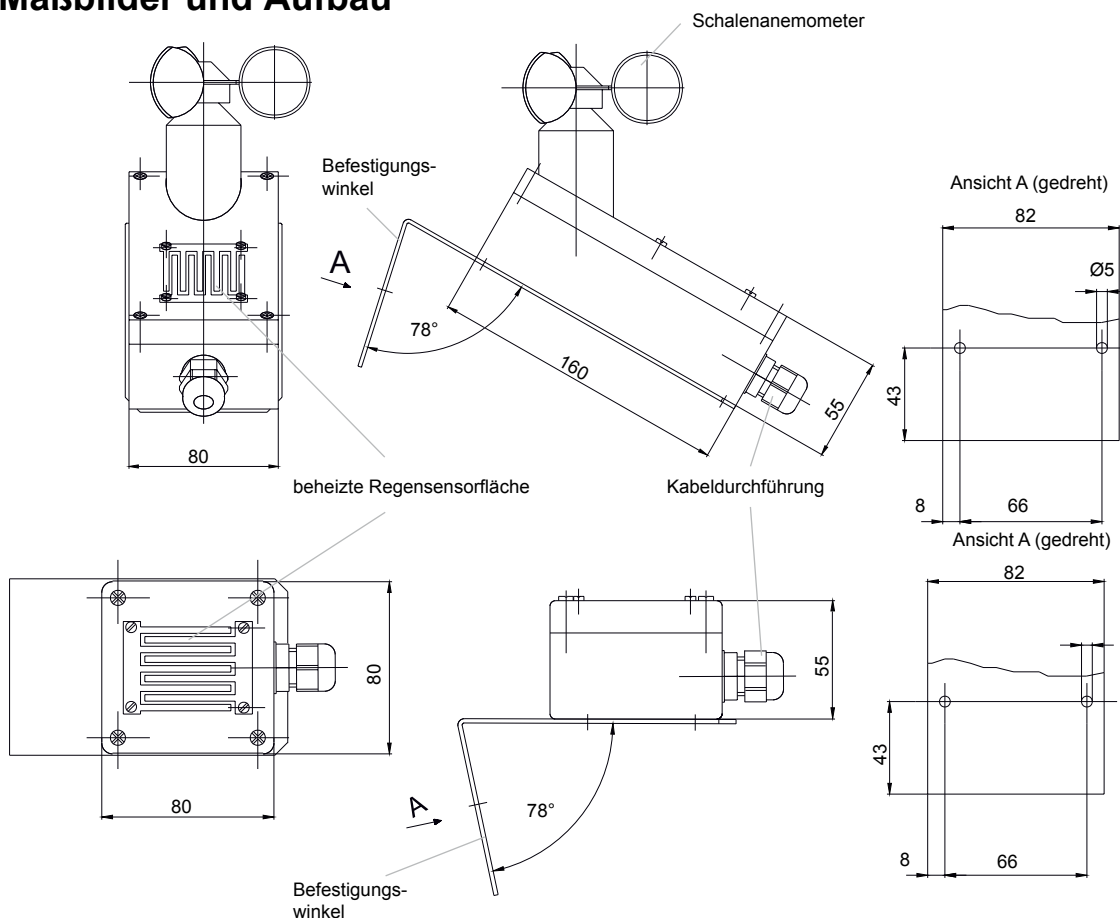
WRM/2 24V



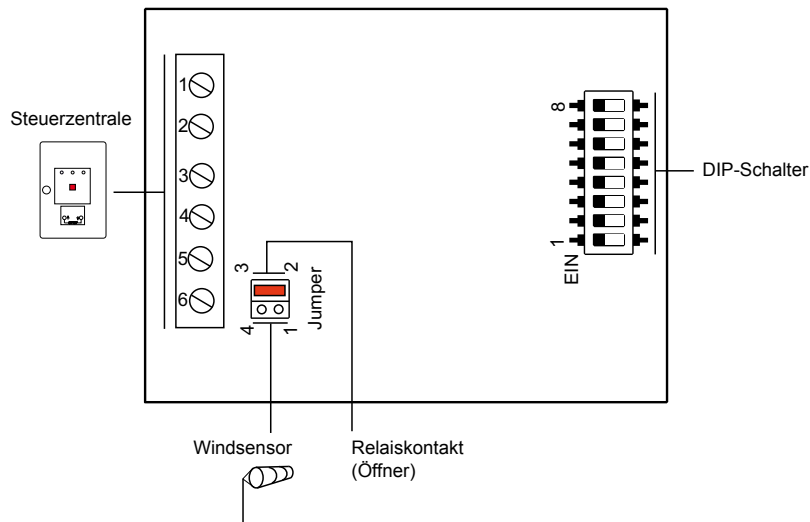
RM/2 24V



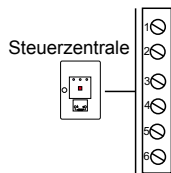
Maßbilder und Aufbau



Anschluss- und Einstellmöglichkeiten



Anschlussklemme:

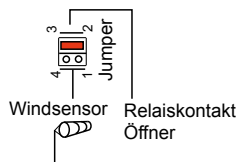


Klemme

1. Spannungsversorgung +24 V DC
2. Spannungsversorgung -24 V DC
3. Relaiskontakt (Arbeitskontakt)
4. Relaiskontakt (Schließer)
5. Relaiskontakt (Öffner) oder Windsensor-Signal
6. Windsensor-Signal

Jumper

Jumpereinstellungen



Pin 2 und 3 gebrückt -> Relaiskontakt (Öffner) ist an Klemme 5 gesetzt.

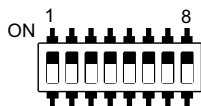
Pin 1 und 4 gebrückt -> Windsensorbetrieb (nur bei WRM/2)

Werkseinstellung



Achtung: Für den Windsensorbetrieb muss zusätzlich der DIP-Schalter 7 auf Stellung An geschaltet werden.

DIP-Schalter



DIL 1	Auslösung bei Wind Für besondere Anwendungsfälle kann mit dem DIP-Schalter 1 der Windmelder abgeschaltet werden.
ON	Windmelder in Betrieb. Auslösung bei Wind.
OFF	Windmelder deaktiviert. Keine Auslösung bei Wind.

Anschluss- und Einstellmöglichkeiten

D

DIL 2	Auslösung bei Regen Für besondere Anwendungsfälle kann mit dem DIP-Schalter 2 der Regenmelder abgeschaltet werden.
ON	Regenmelder in Betrieb. Auslösung bei Regen.
OFF	Regenmelder deaktiviert. Keine Auslösung bei Regen.

DIL 3	Impuls Ausgang Für besondere Anwendungsfälle kann mit dem DIP-Schalter 3 die Wind-und Regenmeldung auf Dauer- oder Impulssignal umgeschaltet werden.
ON	Impulsmeldung, der Meldekontakt wird nach ca. 1 Sek. wieder freigeschaltet.
OFF	Dauerimpulsmeldung, solange Regen oder Wind ansteht bleibt der Ausgang geschaltet.

DIL 4	Verzögerung Wind Mit diesem DIP-Schalter 4 ist die Zeit (Stufe) einzustellen, wie lange der Wind mit der eingestellten Windgeschwindigkeit anstehen muss, bevor die Anlage die Fenster schließt.
ON	Stufe 2 (Einschaltverzögerung 20 Sekunden)
OFF	Stufe 1 (Einschaltverzögerung 10 Sekunden)

DIL 5	Höherwertige Windauslösungsschwelle Über diesen DIP-Schalter kann die Windgeschwindigkeit, bei der die Fenster schließen sollen, eingestellt werden.
DIL 6	Niederwertige Windauslösungsschwelle Über diesen DIP-Schalter kann die Windgeschwindigkeit, bei der die Fenster schließen sollen, eingestellt werden.

Windauslösungsschwelle Schwellwerte (Stufe) Windgeschwindigkeit

DIL 5 OFF + DIL 6 OFF	Stufe 0	ca. 7 m/s
DIL 5 OFF + DIL 6 ON	Stufe 1	ca. 10 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 OFF	Stufe 2	ca. 13 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 ON	Stufe 3	ca. 15 m/s

DIL 7	Windimpuls Ausgabe Mit diesem DIP-Schalter 7 können die Windimpulse vom Schalenanemometer ausgegeben werden. (Geeignet für Zentralentypen WRZ).
ON	Windimpuls-Ausgabe ist eingeschaltet.
OFF	Windimpuls-Ausgabe ist deaktiviert.

Anschluss- und Einstellmöglichkeiten

DIL 8	Empfindlichkeit des Regensensor Für besondere Anwendungsfälle kann mit dem DIP-Schalter 8 die Empfindlichkeit des Regensensor verändert werden.
ON	Der Regensensor ist weniger empfindlich eingestellt.
OFF	Der Regensensor ist sehr empfindlich eingestellt.

Beispielkonfiguration für verschiedene Meldertypen

Um eine Abwärtskompatibilität zu älteren Meldern zu erzielen, müssen die DIP-Schaltereinstellung folgendermaßen eingestellt werden.

Regenmelder / Regensensor, Typ RM und RS

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Auslösung Wind	Auslösung Regen	Impuls Ausgang	Verzögerung Wind	Windschwelle hoch	Windschwelle niedrig	Wind Impulse	Regen empfindlich
Einstellung	OFF	ON	OFF*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF*

Wind- und Regenmelder, Typ WRM

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Auslösung Wind	Auslösung Regen	Impuls Ausgang	Verzögerung Wind	Windschwelle hoch	Windschwelle niedrig	Wind Impulse	Regen empfindlich
Einstellung	ON	ON	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

Wind- und Regensensor, Typ WRS

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Auslösung Wind	Auslösung Regen	Impuls Ausgang	Verzögerung Wind	Windschwelle hoch	Windschwelle niedrig	Wind Impulse	Regen empfindlich
Einstellung	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF*

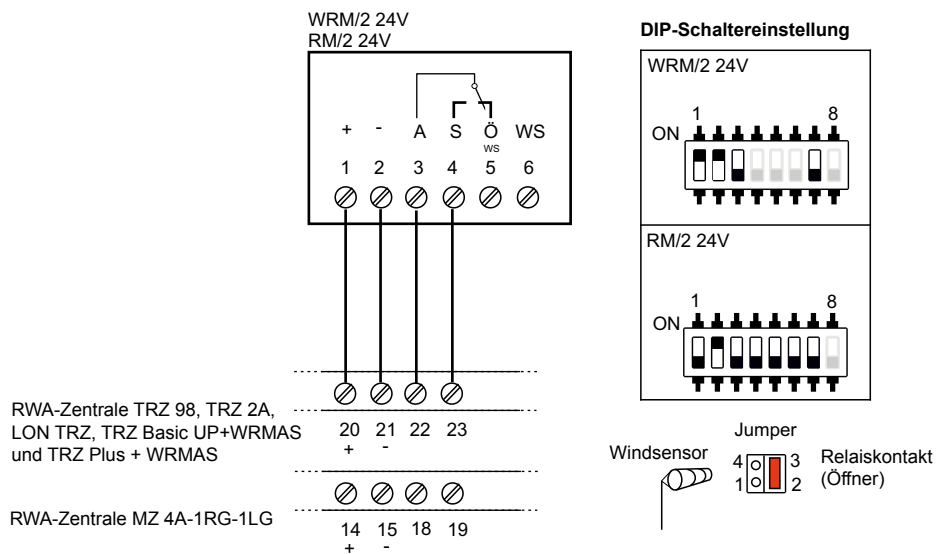
Wind- und Regenmelder (Solar)

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Auslösung Wind	Auslösung Regen	Impuls Ausgang	Verzögerung Wind	Windschwelle hoch	Windschwelle niedrig	Wind Impulse	Regen empfindlich
Einstellung	OFF	OFF	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

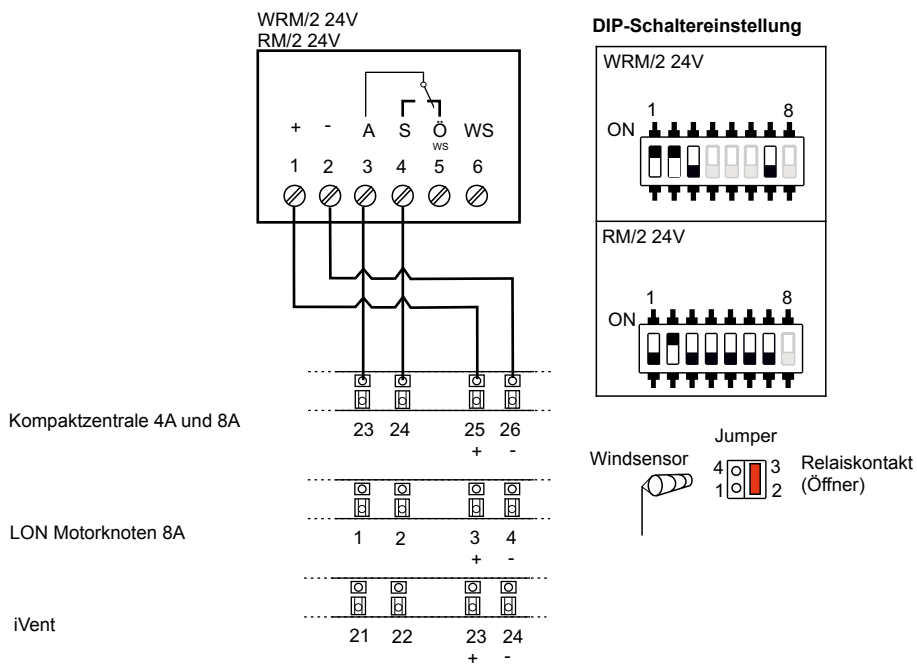
* kann nach Bedarf angepasst werden

Klemmplänebeispiele

Anschlussklemmen für RWA-Zentrale TRZ 98, TRZ 2A, LON TRZ, TRZ Basic UP + WRMAS, TRZ Plus + WRMAS und MZ 4A-1RG-1LG

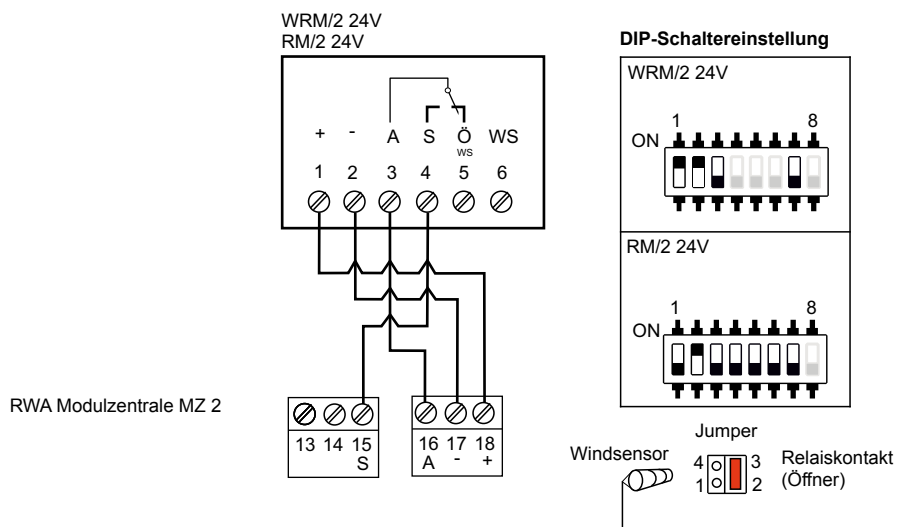


Anschlussklemmen für RWA Kompaktzentrale 4A und 8A, LON Motorknoten 8A und iVent

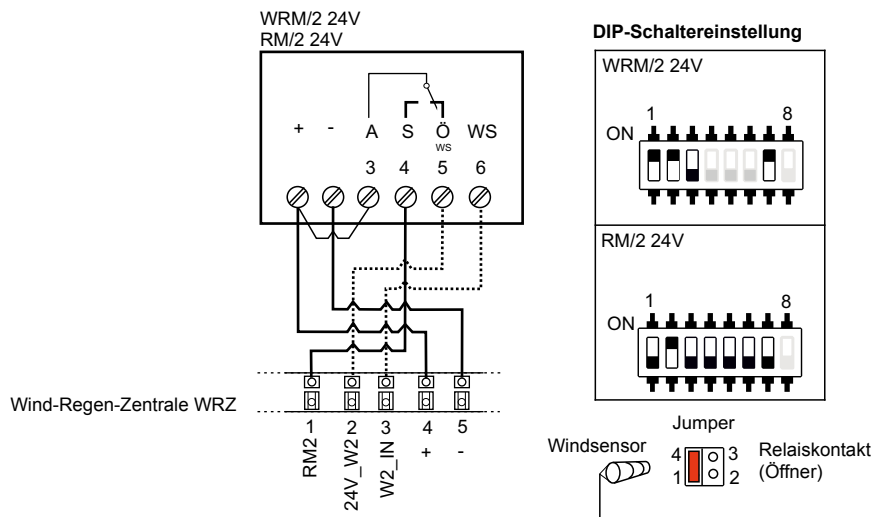


Klemmplänebeispiele

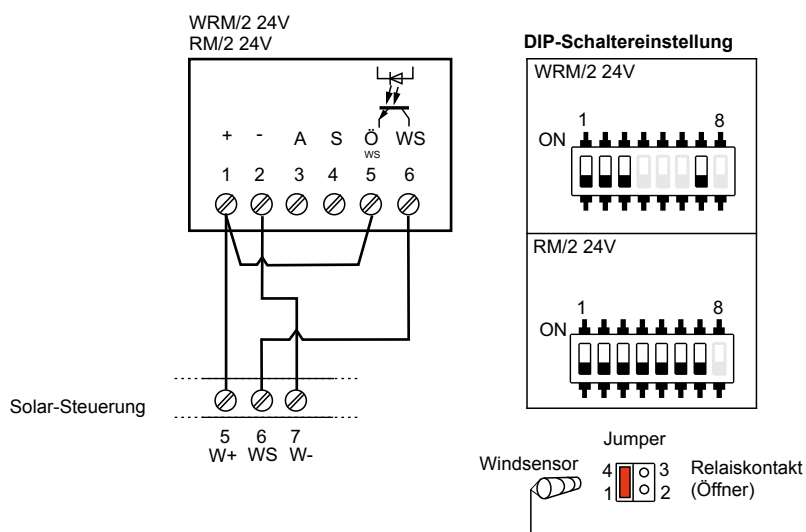
Anschlussklemmen für RWA-Modulzentrale MZ2



Anschlussklemmen für Wind-Regen-Zentrale WRZ

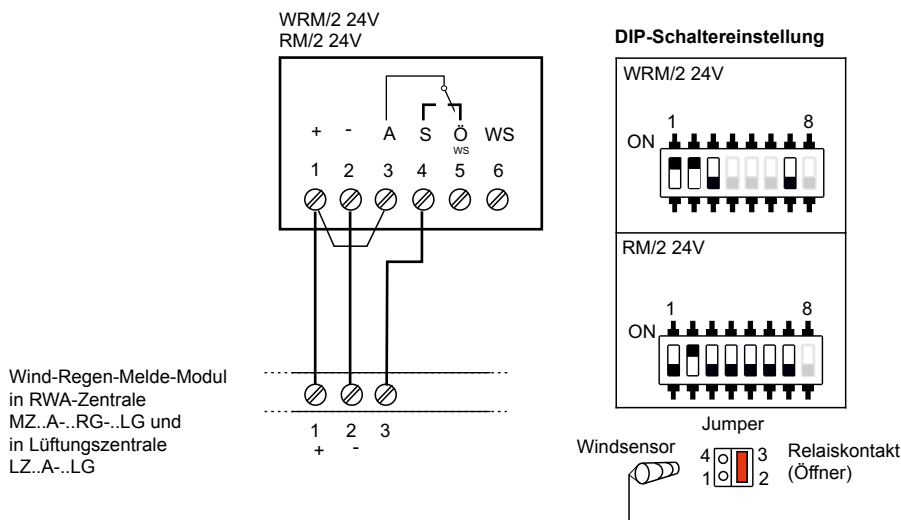


Anschlussklemmen für Solar-Steuerung

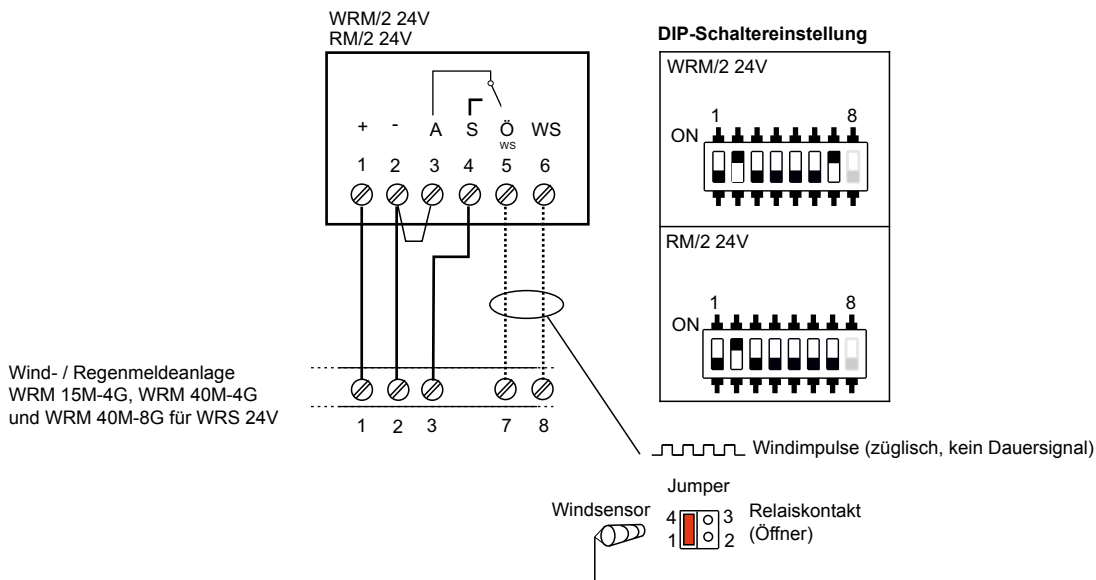


Klemmplanbeispiele

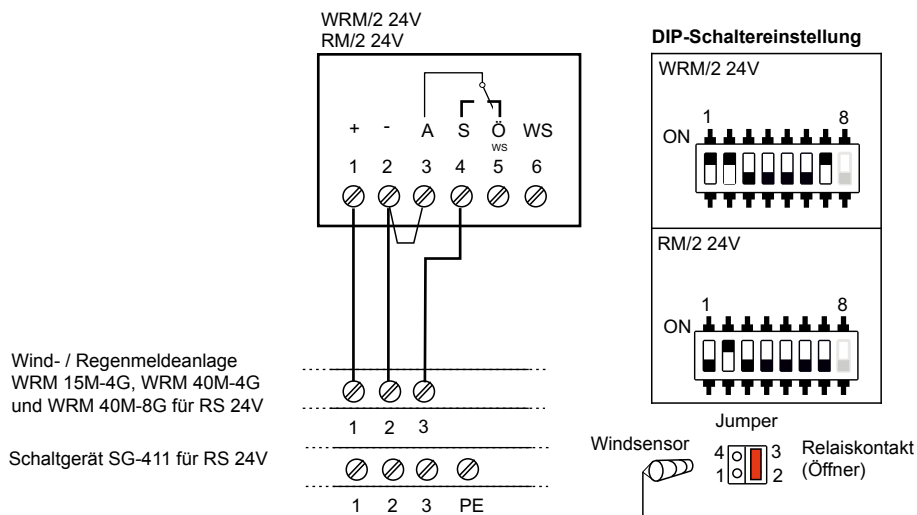
Anschlussklemmen für RWA-Modulzentrale Wind-Regen-Melde-Modul in der RWA-Zentrale MZ..A-..RG-..LG und in der Lüftungszentrale LZ..A-..LG



Anschlussklemmen für Wind- /Regenmeldeanlagen



Anschlussklemmen für Wind- /Regenmeldeanlagen und Schaltgerät




Inbetriebnahme

Normalmodus

Nach Leitungsauflegung aller externen Komponenten:

- Netzzuleitung der Zentrale anklemmen und zuschalten.
- Lüftungstaster "AUF" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Lüftungstaster "ZU" betätigen, Antriebe / Fenster fahren zu.
- Lüftungstaster "Auf" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Regensensorfläche mit Wasser benetzen, Antriebe / Fenster fahren zu.

 **Achtung:** Solange der Befehl Schnee oder Regen besteht, keine Reaktion der Anlage auf Lüftungstaster - Auf-Befehl.


- Lüftungstaster "Auf" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Windmelder mit Wind beaufschlagen, ca. 20 Sekunden (Verzögerungszeit), Antriebe fahren zu.
- Wenn der Probelauf fehlschlägt, Inbetriebnahme wiederholen!

Solarmodus:

Im Solarmodus wird der Wind-/Regenmelder WRM/2 24V oder Regenmelder RM/2 24V in einem Stromsparbetrieb geschaltet. Die DIP-Schalter 1 und 2 müssen in Stellung OFF geschaltet werden. Der Jumper muss in Stellung 1 und 4 gesetzt werden. Die Heizung des Regensensorfläche ist in diesen Modus deaktiviert. Eine Auslösung bei Wind oder Regen wird durch den Windimpulsausgang (Ws) eingeleitet. Die Windauslöseschwelle kann weiterhin über die DIP-Schalter 5 und 6 eingestellt werden. Eine Auslöseverzögerung in diesem Modus ist nicht möglich.

Nach Leitungsauflegung aller externen Komponenten:

- Solarmodulzuleitung anklemmen.
- Lüftungstaster "AUF" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Lüftungstaster "ZU" betätigen, Antriebe / Fenster fahren zu.
- Lüftungstaster "Auf" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Regensensorfläche mit Wasser benetzen, Antriebe / Fenster fahren zu.

 **Achtung:** Solange der Befehl Schnee oder Regen besteht, keine Reaktion der Anlage auf Lüftungstaster - Auf-Befehl.

- Lüftungstaster "Auf" betätigen, Antriebe / Fenster fahren auf.
- Windmelder mit Wind beaufschlagen, ca. 20 Sekunden (Verzögerungszeit), Antriebe / Fenster fahren zu.
- Wenn der Probelauf fehlschlägt, Inbetriebnahme wiederholen!

Störung und Störungsbeseitigung

Problem: Antriebe / Fenster fahren bei Regen/Schneefall nicht zu

Mögliche Ursache:

- Anschlussleitungen defekt oder falsch angeschlossen
- DIP-Schalterkonfiguration falsch
- Jumper in falscher Stellung

Abhilfe:

- Anschlussleitungen kontrollieren und ggf. richtig anschließen
- DIP-Schalter gemäß Anforderungen richtig einstellen
- Jumper Stellung korrigieren

Problem: Antriebe / Fenster fahren bei starkem Wind nicht zu

Mögliche Ursache:

- DIP-Schalter nicht richtig eingestellt (Windauslösung deaktiviert / Windschwelle zu hoch eingestellt / Windverzögerung zu hoch eingestellt / Windimpulse werden nicht ausgegeben)
- Jumper in falscher Stellung

Abhilfe:

- Anschlussleitung defekt oder falsch angeschlossen
- DIP-Schalterstellung gemäß Anforderungen richtig einstellen (Windauslösung aktivieren / Windschwelle tiefer einstellen / Windverzögerung verkleinern / Ausgabe von Windimpulsen für z.B. Wind-Regen-Zentralen aktivieren)
- Jumper Stellung korrigieren
- Anschlussleitungen kontrollieren und ggf. richtig anschließen

Störung und Störungsbeseitigung

Problem: Antriebe / Fenster fahren bei Lüftung nicht auf
Mögliche Ursache: - Regensensorfläche verschmutzt,
 - Anschlussleitung falsch angeschlossen oder defekt
Abhilfe: - Regensensorfläche reinigen
 - Anschlussleitungen kontrollieren

Problem : Regensensorfläche wird nicht beheizt
Mögliche Ursache: - Außentemperatur ist höher als 10 C°
 - DIP-Schalter nicht richtig eingestellt
 - Anschlussleitung defekt oder falsch angeschlossen
Abhilfe: - DIP-Schalterstellung gemäß Anforderungen richtig einstellen
 - Jumper Stellung korrigieren
 - Anschlussleitungen kontrollieren und ggf. richtig anschließen

Windstärken und Beaufort

Wind-Stärke nach Beaufort	Merkmale	Windgeschwindigkeit		Staudruck*	
		in m/s	in Km/h	in Pa = N/m ²	in kp/m ²
0	Stille	0 - 0,2	unter 1	0 - 0,2	0 - 0,02
1	leiser Zug	0,3 - 1,5	1 - 5	0,6 - 1,4	0,06- 0,14
2	leichte Brise	1,6 - 3,3	6 - 11	1,6 - 6,8	0,16 - 0,68
3	schwache Brise	3,4 - 5,4	12 - 19	7,2 - 18,2	0,72 - 1,82
4	mäßige Brise	5,5 - 7,9	20 - 28	18,9 - 39,0	1,89 - 3,9
5	frische Brise	8,0 - 10,7	29 - 38	40,0 - 71,6	4,0 - 7,16
6	starke Brise	10,8 - 13,8	39 - 49	72,9 - 119,0	7,29 - 11,9
7	steifer Wind	13,9 - 17,1	50 - 61	120,8 - 182,6	12,08 - 18,26
8	stürmischer Wind	17,2 - 20,7	62 - 74	184,9 - 267,8	18,49 - 26,78
9	Sturm	20,8 - 24,4	75 - 88	270,4 - 372,1	27,04 - 37,21
10	schwerer Sturm	24,5 - 28,4	89 - 102	375,2 - 504,1	37,52 - 50,41
11	orkanartiger Sturm	28,5 - 32,6	103 - 117	507,7 - 664,2	50,77 - 66,42
12	Orkan	32,7 und mehr	118 und mehr	668,3 und mehr	66,83 und mehr

* Die Staudruck-Angaben wurden vereinfacht berechnet (P = Staudruck, V in m/s). $P = V^2 / 1,6$ (Pa = N/m²)

Technische Daten

Die Energieversorgungen und elektrische Steuereinrichtungen sind ausschließlich mit den vom Hersteller zugelassenen Komponenten zu betreiben.

Elektrische Eigenschaften

Primäre Energieversorgung	
Versorgungsspannung:	20 - 30 V DC / 20 – 28 V AC
Leistungsaufnahme:	ca. 110 mA bei 24V DC (Heizung an)
Leistungsaufnahme (Stand-by):	ca. 33 mA bei 24V DC (Heizung aus, Keine Auslösung)
Überwachung:	keine
Anschlussklemme:	Schraubanschluss, Liftsystem starr / flexibel / AWG 0,2 – 2,5 mm ² / 0,2 – 2,5 mm ² / 26 – 12 AWG
Sicherung:	nicht vorhanden
Schutzklasse:	Schutzklasse III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
<u>Ausgang potentialfreier Kontakt</u>	
Spannung:	max. 30 V
Strom:	max. 1 A
<u>Ausgang Windsensor-Signal</u>	
Spannung:	max. 24 V DC / AC
Strom:	max. 35 mA

Mechanische Eigenschaften

Maße WRM/2:	160 x 82 x 55 mm (L x B x T), ohne Windrad und Befestigungsbügel
Maße RM/2:	80 x 82 x 55 mm (L x B x T), ohne Befestigungsbügel
Gewicht WRM/2:	0,552 kg
Gewicht RM/2:	0,340 kg

Anschluss und Betrieb

Geeignet für Lüftung:	ja
<u>Wartung</u>	
Wartungszähler:	nein
Wartungshinweise:	es wird empfohlen das Gerät einmal jährlich zu warten und Verunreinigungen zu entfernen, Gerät durch Probelauf testen.

Einstellbare Funktionen

Parametrierung:	ja
Parametrierung durch:	DIP Schalter / Jumper
Möglichkeiten:	Auslösung Wind, Auslösung Regen, Schaltzeit Relais: Dauer / Impulse, Auslöseverzögerung Wind, Auslöseschwelle Wind, Windsensorbetrieb, Empfindlichkeit Regenmelder: empfindlich / weniger empfindlich

Einbau und Umgebungsbedingungen

Nenntemperatur:	20 °C
Umgebungstemperaturbereich:	- 20 °C bis 60 °C
Einbausituation:	an geeigneter Stelle auf dem Dach, möglichst in der Nähe der zu überwachenden Fenster und/oder Dachklappen
Geeignet für Außenmontage:	ja
Funktionserhalt:	nein
Schutzart:	IP 65 nach EN 60 529

Zulassungen und Nachweise

CE konform:	gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
-------------	-------------------------------------------------------------------------------

Material

Gehäuse:	Kunststoff ABS
Farbe (Standard):	grau
Halogenfrei:	ja
Silikonfrei:	nein (Gehäusedichtung)
RoHS konform:	ja

Ein funktionssicherer Betrieb ist bei Anschluss an entsprechende Steuerungen desselben Herstellers gewährleistet. Bei Betrieb an Steuerungen von Fremdherstellern ist eine Konformität auf Funktionssicherheit anzufragen.



Content

	Page
Function	18
Special features	18
Safety instructions	19
Mounting options	21
Scope of supply	21
Accessories	21
Mounting position	22
Cable routing	22
Dimensional drawings and fitting	22
Connection and adjustment options	23
Sample configuration for different types of detector	25
Sample terminal diagrams	26
Start-up	29
Malfunctions and remedies	29
Wind strengths using Beaufort Scale	30
Technical data	31

Wind and rain detector and second generation rain detector

Function

The WRM/2 24V wind and rain detector and the RM/2 24V rain detector close dome lights and roof and/or facade windows automatically at the onset of rain, snow or wind*. They are intended for connection to SHE or ventilation control units. The required 24 V AC/DC/110 mA voltage supply is provided by these control units.

Neither 24 V nor 230 V drives can be connected directly. At the onset of rain or snow, or if wind speeds* exceed the pre-programmed switching threshold, the integrated electronic evaluation system in the wind and rain detector issues a CLOSE command.

The SHE or ventilation control unit processes this command and the relevant opening units are closed. The opening units will not open again until the rain/snow has stopped, the rain sensor surface is dry and the wind speed has dropped below the switching threshold level.

The wind and rain detector and the rain detector are housed in a weather-resistant plastic case with a cup anemometer*, heated rain sensor surface and electronic evaluation system.

The sensor surface heating operates at temperatures below 10 °C and in rain or snow up to a maximum ambient temperature of 50 °C. In solar mode the heating is normally switched off.

The detectors are mounted in a suitable position on the roof. The mounting bracket is included in the scope of supply; the stand tube should be ordered separately as an accessory part.

The wind speed and the switch-on delay (the interval after which the unit should react to the wind speed) can be adjusted on site *. A DIP switch can be used to allow the wind sensor and/or the rain sensor to be deactivated separately and to be switched from continuous operation to pulse operation.

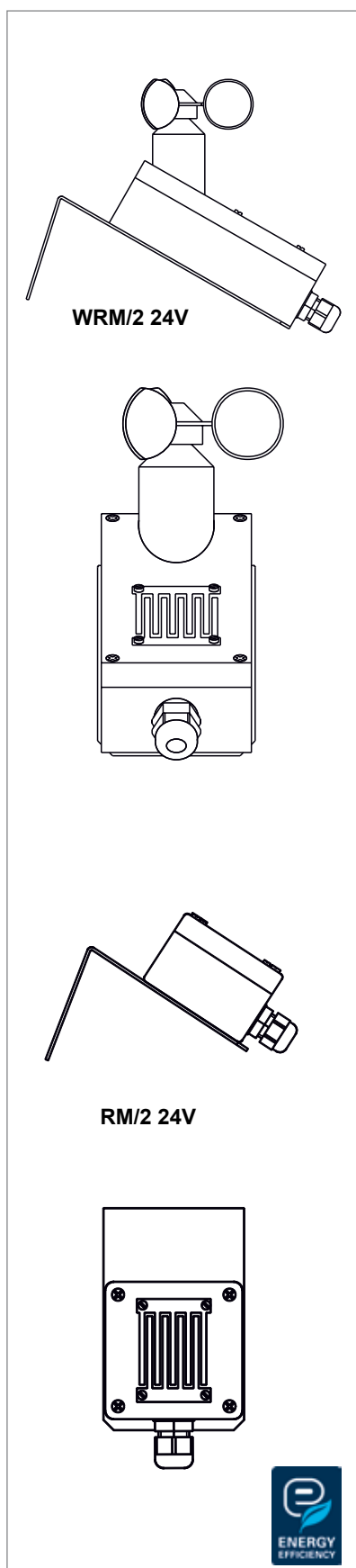
Special features

- energy-efficient heating
- with integrated electronic evaluation system
- supply voltage 20 – 30 V DC or 20 - 28 V AC
- suitable for solar ventilation system
- potential-free changeover contact output
- wind pulse transmission can be via separate output*



Note: The WRM/2 wind and rain detector and the RM/2 rain detector are suitable for several different types of control unit. Please take note of the DIP switch configuration inside the detector unit (see DIP switch mode).

* only for the WRM/2 with transmission via relay output



Safety instructions

Documentation: This documentation is exclusively valid for the product or product range as stated in the type designation on the cover and must be applied comprehensively. This technical documentation must be read carefully before installation. Follow the guidelines. Contact the manufacturer if you have any questions or problems. This documentation should be retained for future reference.

User: This documentation is aimed at trained, professional electricians with safety awareness, who are familiar with mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and industrial compensation laws, and contains important information for operators and users.

Please observe the following safety instructions which are emphasized by special symbols.



Caution: Danger to persons due to electricity.



Attention: Danger to persons due to risks arising from the operation of the equipment.
Danger of crushing/trapping.



Warning: Non-observance leads to destruction.
Danger to material due to incorrect handling.



Important information



Use according to regulations: The product may only be used for the functions and applications detailed, and in accordance with the accompanying documentation. Unauthorised electrical and mechanical modifications are not permitted and will invalidate warranty and liability.

Transport and storage: The product may only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped, or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments. More detailed transport and storage instructions provided by the manufacturer must be observed.

Installation: Installation and assembly may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after installation the electrical and mechanical components should be checked

to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Operation: Safe operation is guaranteed if the acceptable rated values and guidelines regarding maintenance information stated in this documentation, as well as supplementary information provided by the manufacturer, are followed.

Malfunction: If a malfunction is identified in the course of installation, maintenance, inspection etc., immediate action should be taken to rectify the problem.

Repair and maintenance: Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. Repairs may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here and supplementary advice from the manufacturer. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after repair the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Maintenance: If the product is used as part of a safety system such as a smoke and heat extraction system (SHE), it must be tested, maintained and if necessary repaired at least once a year as specified by the manufacturer or in line with DIN EN 18232-2 Smoke and heat control systems for instance. This is also recommended for systems used purely for ventilation. If the product is to be used in other safety systems, shorter maintenance intervals may be necessary. With systems composed of control units, opening devices, control-sections etc., all components that interact directly with each other are to be included in maintenance. Maintenance must be carried out comprehensively following the manufacturer guidelines and the accompanying documentation. Components requiring maintenance must be accessible. Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. All components that have a specified maximum operation time (such as batteries) must be replaced within this time (see technical specification) with original parts or manufacturer-approved parts. Regular inspection is necessary to ensure that the equipment is ready for operation. A maintenance contract with a recognised contractor is recommended.

Safety instructions



Disposal: Packaging is to be disposed of appropriately. Electrical equipment is to be disposed of at recycling collection points for scrap electrical and electronic equipment. The Electrical and Electronic Equipment Act relating to disposal of electrical equipment does not apply in this instance. Rechargeable and single-use batteries are to be disposed of in line with § 12 of the Battery Ordinance (BattV), either via the manufacturer or at an appropriate collection point. Electrical equipment and batteries must not be disposed of with household waste.

Compatibility: When putting together a system consisting of various devices made by different manufacturers, the system compatibility must be tested and approved by the constructor to ensure safe function during operation. Equipment modification to achieve compatibility must be authorised by the manufacturer.

Conformity: This confirms that the equipment complies with the recognised rules of engineering. For electrical equipment a declaration of EC conformity can be requested from the manufacturer. Note: if the equipment (e.g. drive unit) is part of a machine in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC, this does not render the supplier/contractor exempt from informing the customer with regard to the necessary installation instructions, labelling, documentation and certificates relevant to this directive.

Guarantee: The ZVEI "Green Supply Conditions" are taken as agreed. The guarantee period for material supply is 12 months. Any intervention with the equipment or system that is not authorised by the manufacturer will result in invalidation of liability, guarantee and service.

Liability: Product changes and settings may be modified without advance notice. Illustrations are not binding. No liability will be held for contents despite maximum care being taken.

Electrical safety

Wiring and electrical connections must only be done by an electrician. Mains 230 / 400 V AC must be secured separately on site. The appropriate laws, specifications and standards must be observed, such as the directive relating to fire safety of conduit installations (MLAR / LAR / RbALei), VDE 0100 (specifications for high-voltage circuits up to 1000 V), VDE 0815 (installation cables and wiring), VDE 0833 (fire, burglary and attack alarm systems). If necessary, cable types must be defined in conjunction with the local approval bodies, power supply companies or fire safety authorities.

Cabling for extra-low voltages (e.g. 24 V DC) is to be laid separately from low-voltage line (e.g. 230 V AC). Flexible cables must be laid in such a way that they cannot be sheared off, twisted or snapped during operation. Power supplies, control units and junction boxes must be accessible for maintenance work. Cabling types, lengths and cross-sections are to comply with technical guidelines.



Before work is carried out on the system, the mains current and emergency power supply (eg. rechargeable batteries) is to be disconnected from all-poles and secured to prevent accidental switch-on. Never operate the drive units, control units, operator elements and sensors on supply voltage and connections in such a way as to contravene the guidelines in the operator manual. There is a risk of fatal injury, and it can cause components to be destroyed!

Mechanical safety

Falling window casements: Window casements are to be mounted in such a way that even if one of the suspension elements fails, the design prevents the unit from falling or moving in an uncontrolled way, e.g. by double hanging, security stay, safety catch. Please note: to prevent obstruction/falling of the window, the security stay/safety catch must be compatible with the intended opening span and mechanism of the window. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Fittings and fixing material: any fixing materials required or supplied with the product must be adapted to the building and load, and if necessary supplemented.

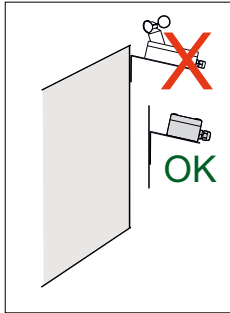


Crush and shear points:
Power-operated windows, doors and gates: Any crush and shear hazard areas, for instance between the casement and frame or skylight and base, must be secured against trapping using appropriate measures to prevent injury. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure " RWA Update No. 3, power-operated windows".

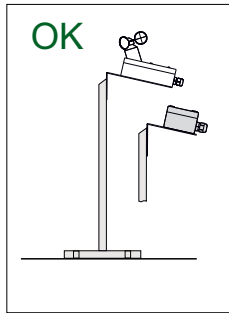
Accident prevention regulations and industrial compensation laws: For works to, on or in a building or part thereof, the appropriate accident prevention regulations (UVV) and industrial compensation laws (BGR) are to be observed.

Environmental conditions: The product must not be knocked, dropped, or exposed to vibration, moisture, aggressive vapours or harmful environments, unless the manufacturer has authorised one or more of these environmental conditions.

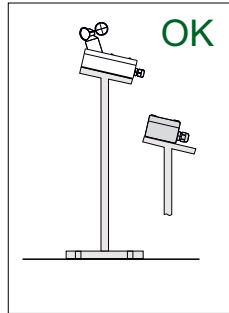
Mounting options



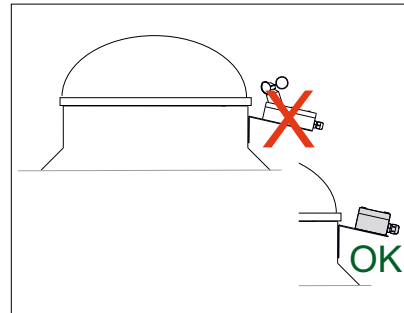
Wall mounting



Post mounting



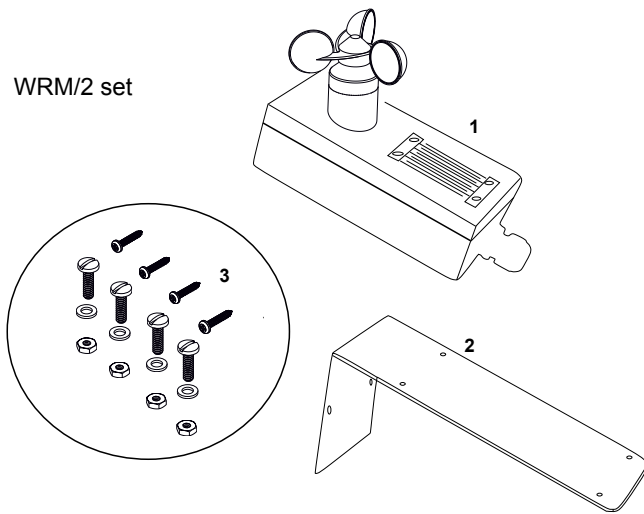
Mounting using stand tube SR-400



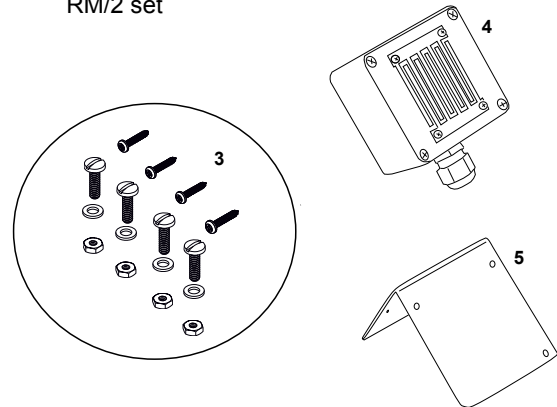
Mounting on a dome light

Scope of supply

WRM/2 set



RM/2 set



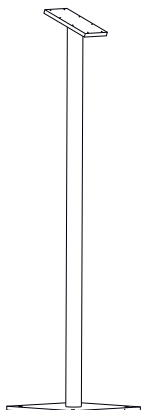
WRM/2 package contents

- 1 1 x WRM/2 24V
- 2 1 x mounting bracket
- 3 1 x accessory pack (fixings for mounting brackets)

RM/2 package contents

- 4 1 x RM/2 24V
- 5 1 x mounting bracket
- 3 1 x accessory pack (fixings for mounting brackets)

Accessories



Stand tube SR-400

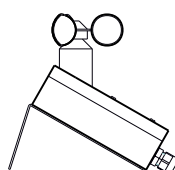
Mounting position

Mount the wind and rain detector in an appropriate position on the roof using the mounting bracket. Choose a position as close as possible to the middle of the roof area so as to avoid gusts at the edge of the roof.

Cable routing

The types of cable to be used must be agreed with the construction management, the local power supply company or the employer's liability insurance association. For flush mounting use the specified cable types. The specified cable diameters must not be reduced. They are intended for an ambient temperature of 20 °C. For higher temperatures the diameters should be increased. All cables to the control unit (except mains supply leads) carry 24 V DC and must be routed separately from the mains supply leads. When routing cables the relevant VDE regulations should be observed.

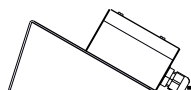
WRM/2 24V



24V DC / 110 mA unregulated
 J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² cable length up to 150 m
 J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm² cable length up to 300 m (double the cores)

to the control unit

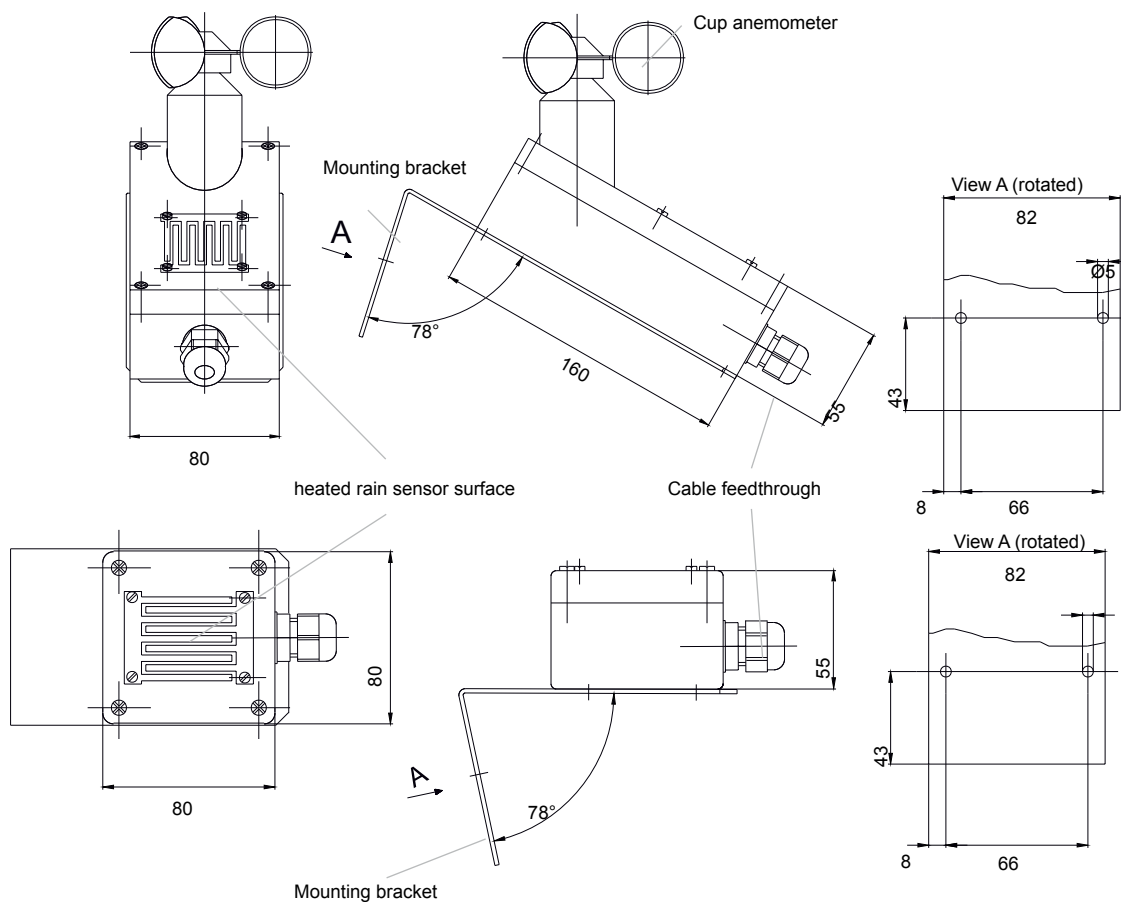
RM/2 24V



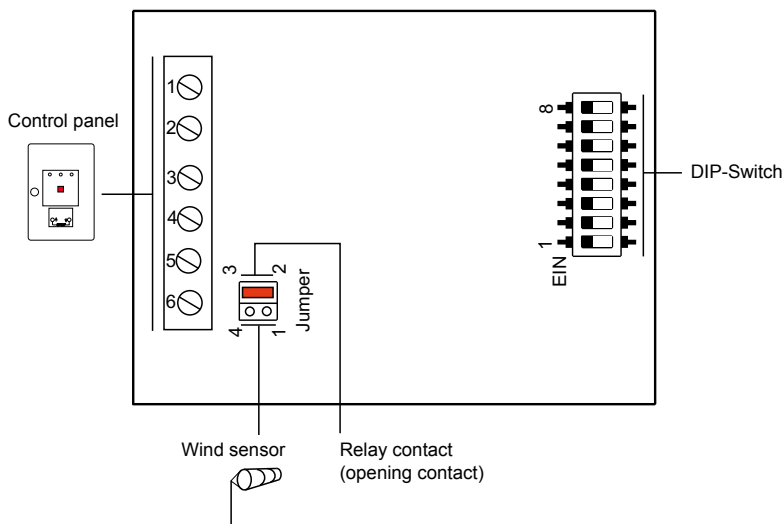
24V DC / 110 mA unregulated
 J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² cable length up to 150 m
 J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm² cable length up to 300 m (double the cores)

to the control unit

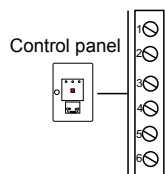
Dimensional drawings and fitting



Connection and adjustment options



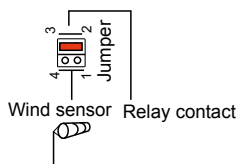
Connecting terminal:



Terminal

1. Voltage supply +24 V DC
2. Voltage supply -24 V DC
3. Relay contact (operating contact)
4. Relay contact (closing contact)
5. Relay contact (opening contact) or wind sensor signal
6. Wind sensor signal

Jumper



Jumper settings

Pins 2 and 3 bridged -> relay contact (opening contact) is positioned on Terminal 5.

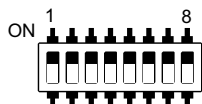
Pins 1 and 4 bridged -> wind sensor operation (only for WRM/2)

Factory setting



Note: For wind sensor operation DIP-Switch 7 must be switched to the ON position.

DIP-Switch



DIL 1	Activation in windy conditions For certain situations the wind detector can be switched off with DIP-Switch 1.
ON	Wind detector in operation. Activation in windy conditions.
OFF	Wind detector deactivated. No activation in windy conditions.

Connection and adjustment options

DIL 2	Activation in the event of rain For certain situations the rain detector can be switched off via DIP-Switch 2.
ON	Rain detector in operation. Activation in the event of rain.
OFF	Rain detector deactivated. No activation in the event of rain.

DIL 3	Pulse output For certain situations wind and rain detection can be switched to continuous signal or pulse signal via DIP-Switch 3.
ON	Pulse signal setting: signal contact will be reset after approx. 1 sec.
OFF	Continuous pulse signal setting: output remains connected while the weather conditions are wet or windy.

DIL 4	Wind delay DIP-Switch 4 is used to set the length of time (interval) for which the wind must remain at the pre-programmed wind speed before the system closes the windows.
ON	Level 2 (switch-on delay 20 seconds)
OFF	Level 1 (switch-on delay 10 seconds)

DIL 5	Higher wind trigger threshold This DIP-Switch can be used to set the wind speed at which the windows should close.
DIL 6	Lower wind trigger threshold This DIP-Switch can be used to set the wind speed at which the windows should close.

Wind trigger threshold	Threshold value (level)	Wind speed
DIL 5 OFF + DIL 6 OFF	Level 0	approx. 7 m/s
DIL 5 OFF + DIL 6 ON	Level 1	approx. 10 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 OFF	Level 2	approx. 13 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 ON	Level 3	approx. 15 m/s

DIL 7	Wind pulse output DIP-Switch 7 can be used to give the wind pulse output from a cup anemometer. (Suitable for WRZ control units).
ON	Wind pulse output is switched on.
OFF	Wind pulse output is deactivated.

Connection and adjustment options

DIL 8	Rain sensor sensitivity For certain situations DIP switch 8 can be used to alter the sensitivity of the rain sensor.
ON	The rain sensor is set to less sensitive.
OFF	The rain sensor is set to very sensitive.

Sample configuration for different types of detector

To achieve backward compatibility with older detectors the DIP switches must be set as follows.

Rain detector / rain sensor types RM and RS

DIP-Switch	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Function	Wind activation	Rain activation	Pulse output	Wind delay	High wind threshold	Low wind threshold	Wind pulses	Rain sensitivity
Setting	OFF	ON	OFF*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF*

Wind and rain detector type WRM

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Wind activation	Rain activation	Pulse output	Wind delay	High wind threshold	Low wind threshold	Wind pulses	Rain sensitivity
Setting	ON	ON	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

Wind and rain sensor type WRS

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Wind activation	Rain activation	Pulse output	Wind delay	High wind threshold	Low wind threshold	Wind pulses	Rain sensitivity
Setting	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF*

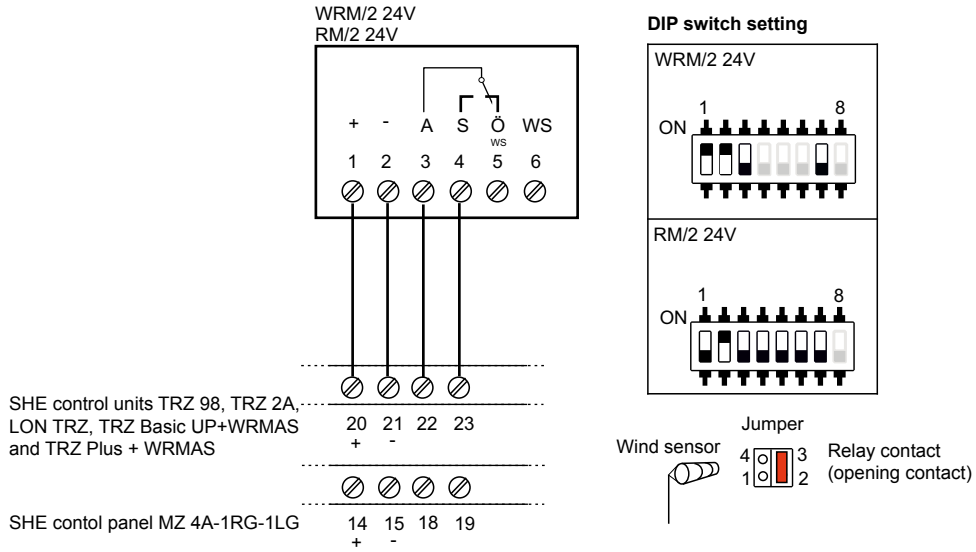
Wind and rain detector (solar)

DIP-Schalter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Wind activation	Rain activation	Pulse output	Wind delay	High wind threshold	Low wind threshold	Wind pulses	Rain sensitivity
Setting	OFF	OFF	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

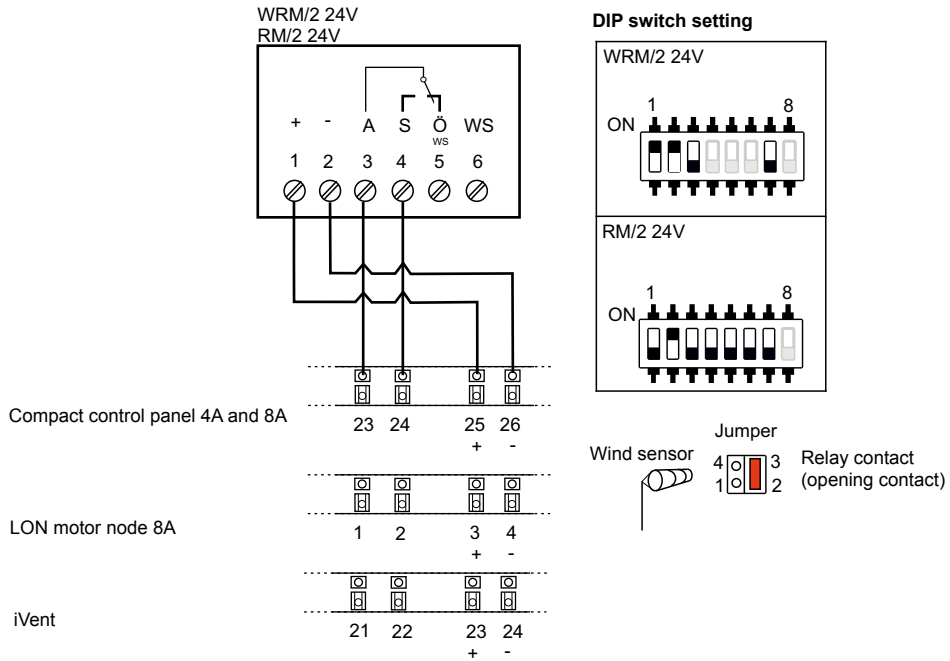
* can be adjusted as required

Sample terminal diagrams

Connecting terminals for SHE control units TRZ 98, TRZ 2A, LON TRZ, TRZ Basic UP + WRMAS, TRZ Plus + WRMAS and MZ 4A-1RG-1LG

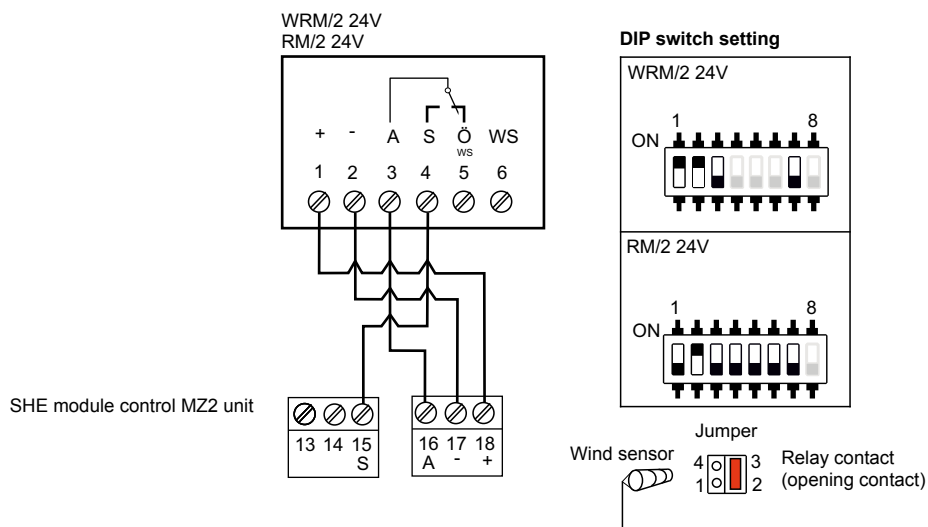


Connecting terminals for SHE compact control units 4A and 8A, LON motor nodes 8A and iVent

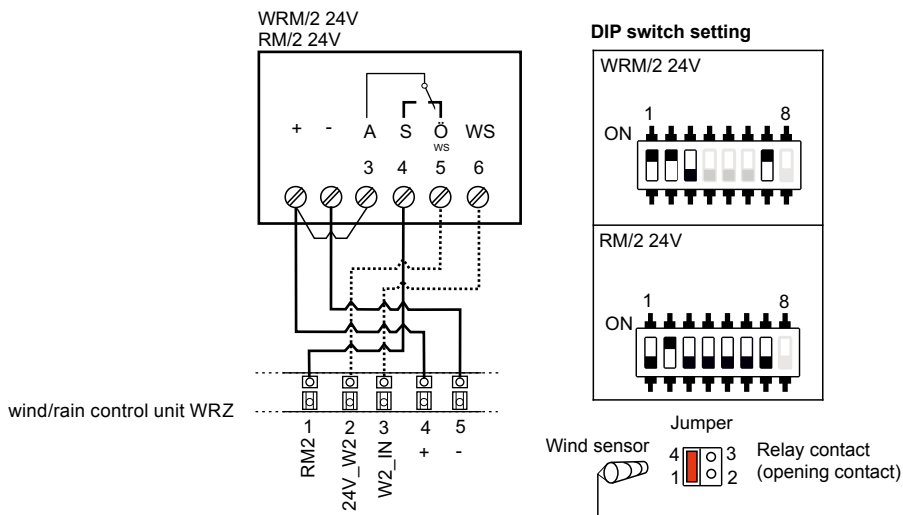


Sample terminal diagrams

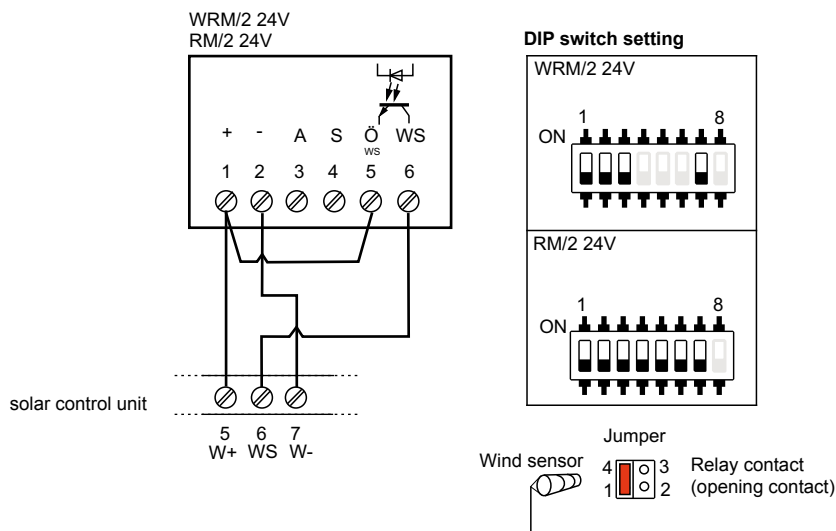
Connecting terminals for SHE module control unit MZ2



Connecting terminals for wind/rain control unit WRZ

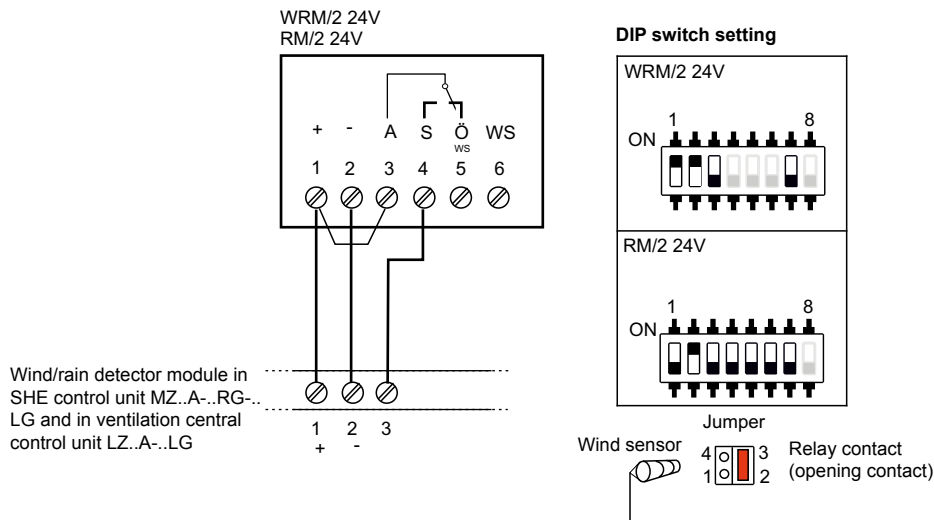


Connecting terminals for solar control units

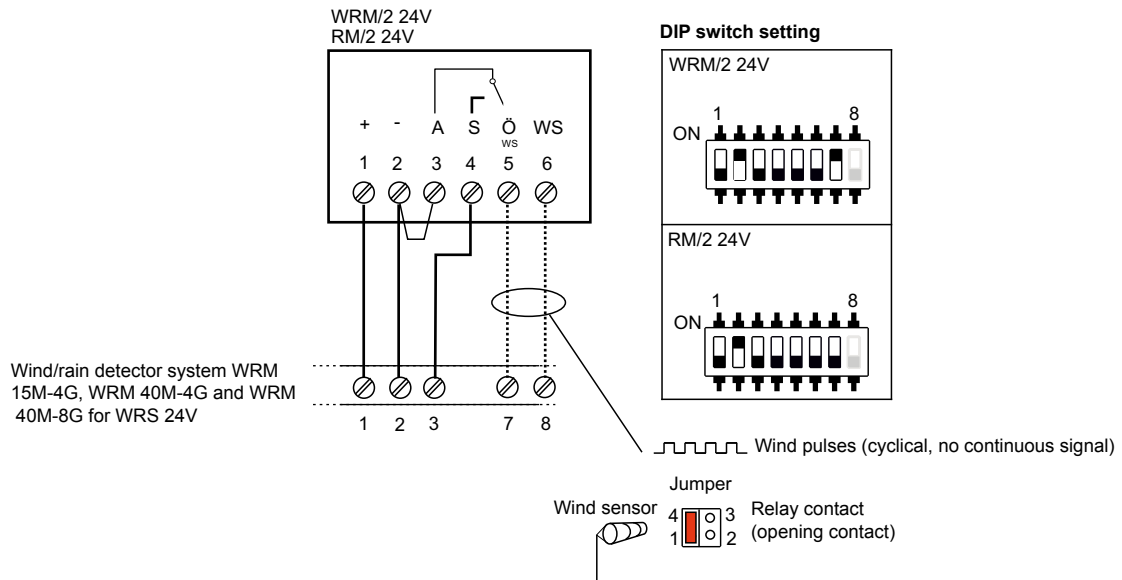


Sample terminal diagrams

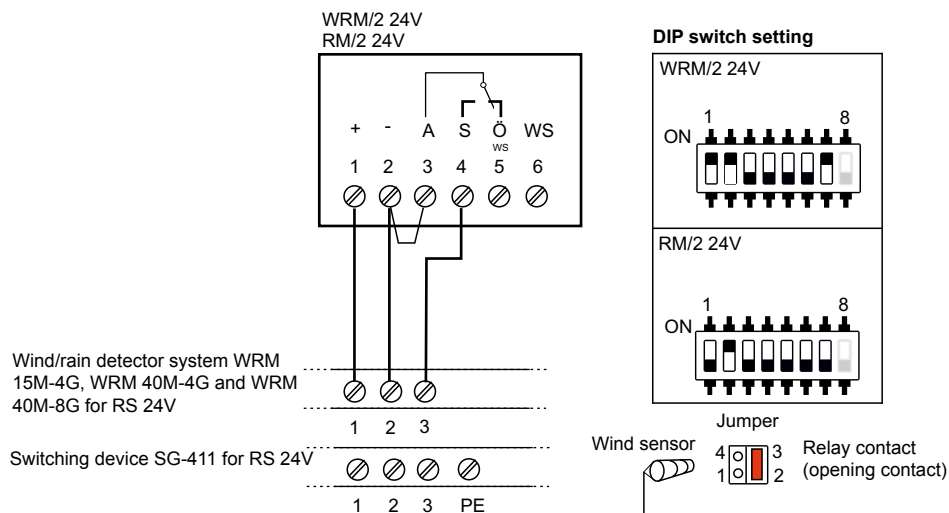
Connecting terminals for the SHE module control unit wind/rain detector module in SHE control units MZ..A-..RG-..LG and in the ventilation control units LZ..A-..LG



Connecting terminals for wind/rain detector systems



Connecting terminals for wind/rain detector systems and switching device




Start-up

Standard mode

After laying the cables for all external components:

- Connect the mains supply lead to the control unit and switch on.
- Press the "OPEN" vent switch: the drives and windows will open.
- Press the "CLOSE" vent switch: the drives and windows will close.
- Press the "Open" vent switch: the drives and windows will open.
- Wet the rain sensor surface with water: the drives and windows will close.

 **Note:** While the snow or rain command is operating the system will not react to the vent switch OPEN command.


- Press the "Open" vent switch: the drives and windows will open.
- Apply wind to the wind detector for approx. 20 seconds (delay time): the drives will close.
- If the trial run fails, repeat the start-up procedure!

Solar mode:

In solar mode the WRM/2 24V wind and rain detector or RM/2 24V rain detector switches to energy saving mode. DIP switches 1 and 2 must be switched to the OFF position. The jumper must be set to positions 1 and 4. In this mode the rain sensor surface heating is deactivated. The wind pulse output (Ws) is used to trigger activation in wet or windy conditions. The wind trigger threshold can also be pre-programmed via DIP switches 5 and 6. No activation delay is possible in this mode.

After laying the cables for all external components:

- Connect the solar module cabling
- Press the "OPEN" vent switch: the drives and windows will open.
- Press the "CLOSE" vent switch: the drives and windows will close.
- Press the "Open" vent switch: the drives and windows will open.
- Wet the rain sensor surface with water: the drives and windows will close.

 **Note:** While the snow or rain command is operating the system will not react to the vent switch OPEN command.

- Press the "Open" vent switch: the drives and windows will open.
- Apply wind to the wind detector for approx. 20 seconds (delay time): the drives and windows will close.
- If the trial run fails, repeat the start-up procedure!

Malfunctions and remedies

Problem : drives / windows do not close in the event of rain/snow

Possible cause:

- connecting cable defective or incorrectly connected
- DIP switch configuration incorrect
- jumper in incorrect position

Corrective action:

- check connecting cable and connect correctly where necessary
- set DIP switch correctly as required
- correct jumper position

Problem : Drives / windows do not close in strong wind

Possible cause:

- DIP switch not correctly set (wind trigger deactivated /wind threshold set too high / wind delay set too high /no wind pulse output)
- jumper in incorrect position
- connecting cable defective or incorrectly connected

Corrective action:

- set DIP switch correctly as required (activate wind trigger /set wind threshold lower / reduce wind delay / activate wind pulse output, eg for wind-rain control units)
- correct jumper position
- check connecting cable and connect correctly where necessary

Malfunctions and remedies

<u>Problem:</u>	Drives / windows do not open for ventilation
<u>Possible cause:</u>	- dirt on rain sensor surface - connecting cable incorrectly connected or defective
<u>Corrective action:</u>	- clean rain sensor surface - check connecting cable
<u>Problem :</u>	Rain sensor surface heating not working
<u>Possible cause:</u>	- outside temperature is above 10 C° - DIP switch incorrectly set - connecting cable defective or incorrectly connected
<u>Corrective action:</u>	- set DIP switch correctly as required - correct jumper position - check connecting cable and connect correctly where necessary

Wind strengths using Beaufort Scale

Wind strength according to Beaufort Scale	Description	Wind speed		Dynamic pressure*	
		in m/s	in km/h	in Pa = N/m ²	in kp/m ²
0	Calm	0 - 0,2	under 1	0 - 0,2	0 - 0,02
1	Light air	0,3 - 1,5	1 - 5	0,6 - 1,4	0,06- 0,14
2	Light breeze	1,6 - 3,3	6 - 11	1,6 - 6,8	0,16 - 0,68
3	Gentle breeze	3,4 - 5,4	12 - 19	7,2 - 18,2	0,72 - 1,82
4	Moderate breeze	5,5 - 7,9	20 - 28	18,9 - 39,0	1,89 - 3,9
5	Fresh Breeze	8,0 - 10,7	29 - 38	40,0 - 71,6	4,0 - 7,16
6	Strong breeze	10,8 - 13,8	39 - 49	72,9 - 119,0	7,29 - 11,9
7	Near gale	13,9 - 17,1	50 - 61	120,8 - 182,6	12,08 - 18,26
8	Severe gale	17,2 - 20,7	62 - 74	184,9 - 267,8	18,49 - 26,78
9	Storm	20,8 - 24,4	75 - 88	270,4 - 372,1	27,04 - 37,21
10	Violent Storm	24,5 - 28,4	89 - 102	375,2 - 504,1	37,52 - 50,41
11	Violent storm	28,5 - 32,6	103 - 117	507,7 - 664,2	50,77 - 66,42
12	Hurricane	32,7 and above	118 and above	668,3 and above	66,83 and above

A simplified method has been used to calculate the dynamic pressure data (P = dynamic pressure, V in m/s). $P = V^2 / 1.6$ (Pa = N/m²)

Technical data

Power supplies and electrical control systems must be operated only with the components approved by the manufacturer

Electrical properties

Primary power supply	
Supply voltage	20 – 30 V DC / 20 – 28 V AC
Power consumption:	approx. 110 mA 24V DC (heating on)
Power consumption (stand-by mode):	approx. 33 mA at 24V DC (heating off, no activation)
Monitoring:	none
Connecting terminal:	screw terminal, lift system rigid / flexible 0.2 – 2.5 mm ² / 0.2 – 2.5 mm ² / 26 – 12 AWG
Fuse:	not present
Protection class:	Protection Class III as per DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Output (floating potential contact)

Voltage:	max. 30 V
Current:	max. 1 A

Output wind sensor signal

Voltage:	max. 24 V DC / AC
Current:	max. 35 mA

Mechanical properties

Dimensions WRM/2:	160 x 82 x 55 mm (L x W x D), without wind wheel and mounting bracket
Dimensions RM/2:	80 x 82 x 55 mm (L x W x D), without mounting bracket
Weight WRM/2:	0.552 kg
Weight RM/2:	0.340 kg

Connection and operation

Suitable for ventilation:	yes
---------------------------	-----

Maintenance

Maintenance counter:	no
Maintenance advice:	we recommend that once a year the equipment should be: serviced, cleaned and put through a trial run

Adjustable functions

Parameterisation:	yes
Parameterisation via:	DIP switch / jumper
Options:	wind trigger, rain trigger, relay switch time: Time period / pulses, wind activation delay, wind activation threshold, wind sensor operation, Rain detector sensitivity: sensitive / less sensitive

Installation and environmental conditions

Nominal temperature:	20 °C
Ambient temperature range:	- 20 °C to 60 °C
Installation position:	in a suitable position on the roof, as close as possible to the windows and/or roof vents to be monitored
Suitable for external mounting:	yes
Functional integrity:	no
Protection rating:	IP 65 as per EN 60 529

Approvals and certificates

CE compliant:	according to EMC directive 2004/108/EC and Low Voltage Directive 2006/95/EC
---------------	-----------------------------------------------------------------------------

Materials

Housing:	ABS plastic
Colour (standard):	grey
Halogen free:	yes
Silicon free:	no (housing seal)
RoHS compliant:	yes

Trouble-free and safe operation is only warranted when used in conjunction with appropriate manufacturers control unit. Request a technical conformity declaration when using drives from other manufacturers.

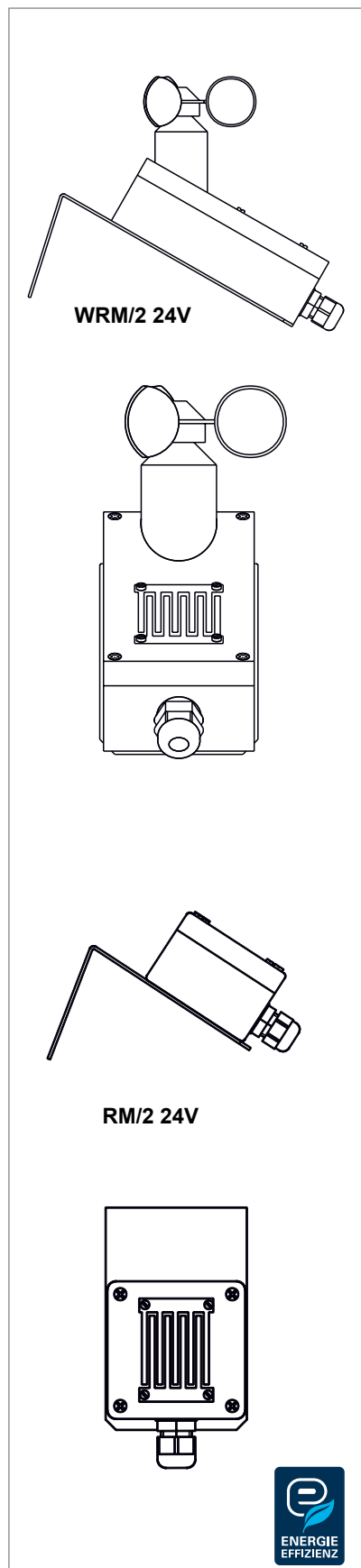


Indhold

Side

Anvendelsesområde	3
Kendetegn	3
Sikkerhedsanvisninger	4
Montagevarianter	6
Leveringsomfang	6
Tilbehør	6
Montage	7
Kabelplan	7
Målskitser	7
Tilslutnings- og Indstillingsmuligheder	8
Eksempel på konfiguration af forskellige meldertyper	10
Tilslutnings eksempler	11
Idriftsætning	14
Fejlårsager og afhjælpning	14
Vindstyrke efter Beaufort	15
Tekniske data	16

Vind- og regnmelder og 2. generation regnmelder



Anvendelsesområde

Vind- og regnmelder WRM/2 24V og regnmelder RM/2 24V lukker ved regn, sne eller vind * automatisk ovenlyskupler, tag- og / eller facadevinduer. Produkterne kan tilsluttes ABV-brand- eller komfortventilationsanlæg. Fra disse styringer kræves en spændingsforsyning på 24 V AC/DC/110 mA.

Direkte tilslutning fra 24 V- eller 230 V motorer er ikke muligt. Ved regn, sne eller vind over den forudindstillede tærskelværdi videregiver vind- og regnmelderet et Lukke-signal.

Dette signal bliver bearbejdet i ABV-brand / eller komfortventilationsanlægget og de tilhørende vinduer lukkes. Åbningen af vinduerne er først mulig igen, når der ikke længere falder regn eller sne og regnsensoren er tør, eller vindhastigheden er under tærskelværdien.

Vind- og regnmelderet og regnmelderet er udformet i et vejrbestandigt kunststofmateriale, med vindmølle*, opvarmet regnsensorflade og elektronik. Varmen på regnsensorfladen er i drift ved temperaturer på under 10 °C såvel ved sne som regn ved en maksimal omgivelsestemperatur på 50 °C.

I Solar mode er opvarmningen generelt slået fra.

Melderet monteres et egnet sted på taget. Befæstigelsesvinkel er med i leverancen mens monteringsfås som tilbehør.

Vindfølsomheden og melderforsinkelsen (Tidrum hvorefter vindfølsomheden skal reagere) kan indstilles efter placering *. Via en DIP-Switch kan vindfølelsen og / eller regnsensoren adskilt aktiveres og omskiftes mellem konstant- eller impulsdriфт.

Kendetegn

- Energieffektiv opvarmning
- med inbygget elektronik
- forsyningspænding 20 - 30 V DC eller 20 - 28 V AC
- egnet til Solar komfortstyring
- udgang med potentialfri skiftekontakt
- mulighed for videreledning af vindimpuls på separat udgang*



Bemærk: Vind- og regnmelder WRM/2 og regnmelder RM/2 er egnet til forskellige centraltyper. Derfor er det vigtigt at være opmærksom på DIP-Switch-Konfigurationen inde i selve melderet. (se DIP-Switch indstilling)

* kun for WRM/2 og videreledning via relæudgang.

Sikkerhedsanvisninger

Dokumentation: Denne dokumentation gælder udelukkende for produktet/produktserien der er angivet på forsiden og bør kun anvendes i fuldt omfang. Før installationen påbegyndes bør dokumentationen gennemlæses omhyggeligt. Alle retningslinjer bør overholdes. Hvis der opstår spørgsmål eller problemer bør man henvende sig til leverandøren. Gem denne dokumentation til senere reference f.eks. ved vedligehold.

Denne anvisnings brug: Montage, idriftsættelse og vedligeholdelse bør kun foretages af faguddannede og sikkerhedsbevidste elektroinstallatører eller personale med tilsvarende kvalifikationer. Alt arbejde med spændingsførende dele kræver faguddannet personale.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsanvisninger. Bemærk følgende advarselstegn.



Forsigtig/Advarsel: Personfare, elektrisk strøm.



Forsigtig/Advarsel: Personfare ved bevægelige dele, klemrisiko.



Forsigtig/Advarsel: Fejlhåndtering kan føre til ødelæggelse af materiel.



Vigtige informationer



Formålsbestemt anvendelse af produktet:

Produktet må kun benyttes i forbindelse med den beskrevne funktion samt i overensstemmelse med den tilhørende dokumentation. Uautoriserede elektriske og/eller mekaniske ombygning af produktet er ikke tilladt og medfører at enhver garanti bortfalder.

Transport og opbevaring: Produktet må kun transporteres og opbevares i originalindpakningen. Produktet bør ikke udsættes for stød, slag, fugt, aggressive dampe eller andre skadelige påvirkninger. Fabrikantens udvidede transport og opbevaringsvejledninger bør overholdes.

Installation: Installation og montage bør kun udføres af faguddannede elektroinstallatører eller andet personale med tilsvarende kvalifikationer. Derudover bør alle gældende regler, love og denne dokumentations anvisninger, overholdes, for at sikre produktets korrekte funktion.

Det bør efterprøves om de mekaniske komponenter er forsvarligt fastgjort. Efter endt installation bør alle elektriske og mekaniske komponenter afprøves for at fastslå at alt kører fejlfrit. Udførelse af denne idriftsætningstest skal dokumenteres i anlæggets logbog/servicebog.

Drift: Der kan kun garanteres en sikker drift såfremt de tilfaldte nominelle værdier, der er angivet i denne vejledning, og andre informationer fra fabrikanten, overholdes.

Driftsfejl: Fastslås der fejl under installation, vedligeholdelse, eftersyn eller funktionstest bør disse hurtigst mulig udbedres.

Reparation og istandsættelse: Defekte produkter må kun istandsættes/renoveres af fabrikanten eller af importøren. Der må kun benyttes originale reservedele. For at kunne garantere produktets driftssikkerhed må reparation og renovering kun udføres af kvalificeret personel under hensyntagen til alle gældende regler samt information i den tekniske dokumentation. Det bør efterprøves om de mekaniske komponenter er forsvarligt fastgjort. Umiddelbart efter endt reparation eller istandsættelse bør alle elektriske og mekaniske komponenter afprøves for at fastslå at alt kører fejlfrit. Udførelse af denne funktionstest skal dokumenteres i anlæggets logbog/servicebog.

Vedligeholdelse: Såfremt produktet benyttes i sikkerhedssystemer som f.eks. brandventilationsanlæg (forkortes til ABV anlæg) skal der, i henhold til gældende regler, udføres eftersyn og funktionstest mindst en gang årligt. Dette kan også anbefales ved drift i forbindelse med komfortventilation, men det kræves ikke. Hvis produktet indsættes i andre sikkerhedssystemer kan der forekomme kortere eftersynsintervaller. Ved systemer bestående af styringer, motorer, betjeningstryk osv. skal alle med hinanden forbundne komponenter inddrages i eftersynet. Eftersynet udføres i henhold til fabrikantens vejledning og tilhørende dokumentation. Det skal sikres at alle komponenter er let tilgængelige i forbindelse med et eftersyn. Defekte produkter må kun repareres via forhandleren. Der må kun benyttes originale reservedele. Alle Komponenter der har en begrænset driftstid (f.eks. akkumulatorer), skal udskiftes med originale eller leverandørgodkendte dele indenfor den angivne tid. Funktionsevnen skal afprøves regelmæssigt. Det anbefales at indgå en servicekontrakt.

Sikkerhedsanvisninger



Bortskaffelse: Emballage bortskaffes efter gældende regler. De elektroniske komponenter indleveres på opsamlingssteder for elektro-skrot på de kommunale renovationspladser. Akkumulatører og Batterier indleveres i henhold til gældende regler til de dertil indrettede opsamlingssteder på de kommunale renovationspladser.

Elektriske komponenter, akkumulatører og batterier må aldrig bortskaffes via almindelig dagrenovation.

Kompatibilitet: Ved fremstillingen af systemer bestående af forskellige komponenter af forskellig fabrikat, skal installatøren efterprøve og dokumenterer at komponenterne er kompatible og at de dermed kan fungerer hensigtsmæssigt sammen.

Eventuelle modificeringer af komponenterne, for at opnå kompatibilitet, skal godkendes af komponentleverandøren.

Konformitet: Hermed bekræftes det at produktet overholder gældende regler og normer. Der kan rekvireres en CE-konformitetserklæring for produktet ved fabrikanten. Bemærk: Såfremt produktet er del af en maskine i henhold til maskindirektivet 2006/42/CE fritager dette ikke installatøren fra at skulle fremskaffe de nødvendige dokumenter og erklæringer.

Garantiforpligtelser: Garantiperioden for produkterne er 12 måneder fra leveringsdato. Såfremt der foretages uautoriserede indgreb på produktet, bortfalder alle garanti og service forpligtelser øjeblikkeligt.

Ansvar: Ændringer af produkterne og produktindstillinger kan foretages uden forudgående varsel. Alle illustrationer og tegninger er uforpligtende. Der hæftes ikke for indholdet trods størst mulig omhyggelighed.

Elektrisk Sikkerhed

Kabelforlægning og elektriske tilslutninger må kun udføres af uddannede elektroinstallatører. Forsyningsspændingen på 230 / 400 V AC afsikres separat og skal sikres mod utilsigtet afbrydelse. Alle gældende love, regler, retningslinjer og normer skal overholdes.

Alle svagstrømskabler (24V DC) skal overholde respektafstande til stærkstrømskabler. Fleksible ledninger skal trækkes på en måde så de hverken bliver bøjet, snoet, klemt eller knækket under drift. Frihængende tilledninger skal forsynes med trækaflastning.

Energiforsyninger, styringer og dropdåser skal være let tilgængelige i tilfælde af servicearbejde eller eftersyn. Ledningstyper, -længder, og -kvadrat udføres i henhold til de tekniske anvisninger.

Kabeltyperne er kun retningsgivende: Valget af kabeltyper skal altid afstemmes med byggeledelsen, elrådgiveren og de lokale brandmyndigheders krav.



Før arbejde på anlægget påbegyndes skal netspænding og nødstrømforsyning frakobles. Herefter træffes foranstaltninger så en utilsigtet genindkobling af strømforsyningerne ikke kan forekomme. Motorer, styringer, betjeningskomponenter og følere må aldrig forbindes direkte til netspænding, og de må aldrig forbindes i strid med angivelserne i betjeningsvejledningen. Dette kan være livsfarligt og kan føre til ødelæggelse af komponenterne!

Mekanisk sikkerhed

Nedstyrting / nedfald af vinduesfag: Vinduesfagene monteres således at de ikke kan falde ned eller smække i, hvis et ophængningsbeslag går i stykker.

Ved anvendelse på bundhængte vinduer skal der monteres et sikringsbeslag. Dette gøres for at forhindre skader der kan opstå ved u hensigtsmæssig montage og håndtering. Bemærk: Sikringsbeslagets længde skal være afstemt med den maksimale slaglængde på motoren. Dermed menes, at åbningshøjden for sikringsbeslaget skal være større end motorens slaglængde, da sikringen ellers vil blokere for fuld åbning af vinduet. (Se evt. Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore).

Montage og installationsmateriale: Nødvendigt eller medleveret montagemateriale skal dimensioneres og afstemmes med fundamentet og den påførte belastning, og om nødvendigt forstærkes. Medleveret montage-materiale er ikke nødvendigvis udtryk for en fuldstændig leverance.



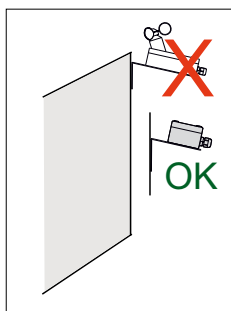
Klemeskader ved automatisk drift:

For områder med risiko for klemeskader, f.eks. imellem vinduesramme og karm samt imellem ovenlyskuppel og karm, placeret under 2,5 m højde, skal der foretages risikovurdering. Risikovurderingen kan munde ud i krav til f.eks. begrænset automatiseringsgrad eller brug af bevægelsessensor der stopper vinduet. (Se evt. Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore).

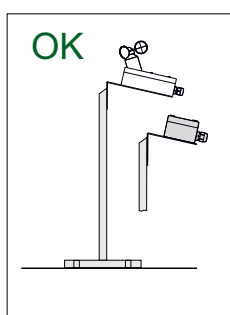
Forhindring af arbejdsulykker: Al arbejde skal udføres i henhold til gældende sikkerhedsforskrifter, og arbejdstilsynets regler.

Omgivelsesbetingelser: Produktet må ikke stødes, tabes eller udsættes for kraftige vibrationer. Fugt, aggressive dampe eller andre skadelige påvirkninger, med mindre fabrikanten har godkendt produktet for drift under disse omgivelsesbetingelser.

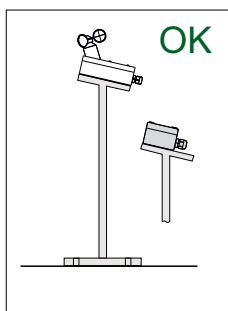
Montagevarianter



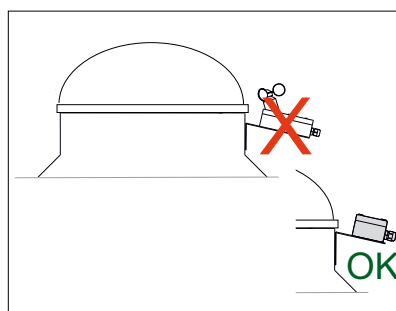
Montage på væggen



Montage på stolpe



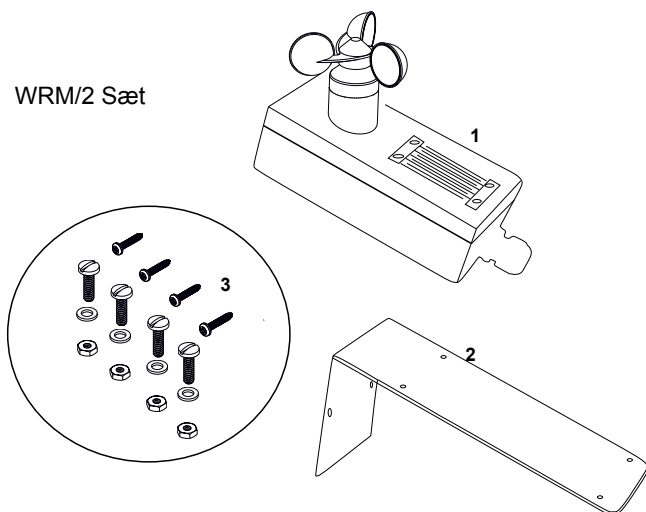
Montage med
montagerør SR-400



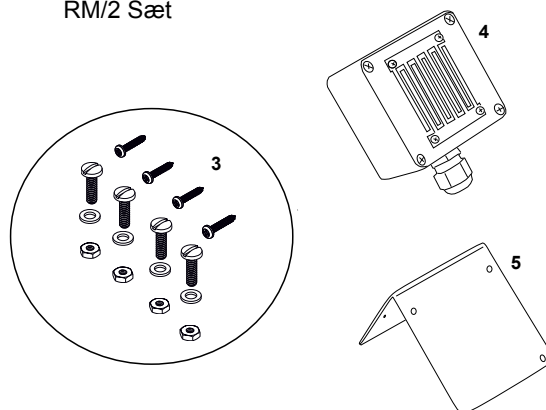
Montage på en ovenlyskuppel

Leveringsomfang

WRM/2 Sæt



RM/2 Sæt



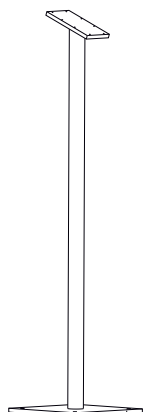
Leveringsindhold WRM/2

- 1 1 x WRM/2 24V
- 2 1 x Befæstigelsesvinkel
- 3 1 x Tilbehørspakke (skuer mm. til befæstigelsesvinkel)

Leveringsindhold RM/2

- 4 1 x RM/2 24V
- 5 1 x Befæstigelsesvinkel
- 3 1 x Tilbehørspakke (skuer mm. til besæstigelsesvinkel)

Tilbehør



Montagerør SR-400

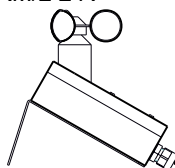
Montage

Vind- og regnmelder anbringes midt på montagevinklen et egnet sted på taget. Placeringen bør være i midten af tagfladen for at undgå at hvirvelvinde og kastevinde.

Kabelplan

Kabeltyperne skal afstemmes med byggeledelsen / den rådgivende ingeniør. Ved skjult installation skal de angivne kabeltyper anvendes. De angivne kabeltværsnit bør ikke mindskes. Disse er opgivet for en omgivelsestemperatur på 20 °C. Ved højere temperaturer skal disse forøges. Alle kabler til styrecentralen (undtaget nettiledningen) fører 24 V DC og skal overholde gældende respektafstande til alle stærkstrømskabler.

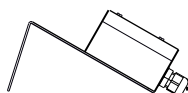
WRM/2 24V



24V DC / 110 mA ureguleret
 J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² max 150 m
 J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm² max 300 m (Ledere lægges dobbelt)

Til styring

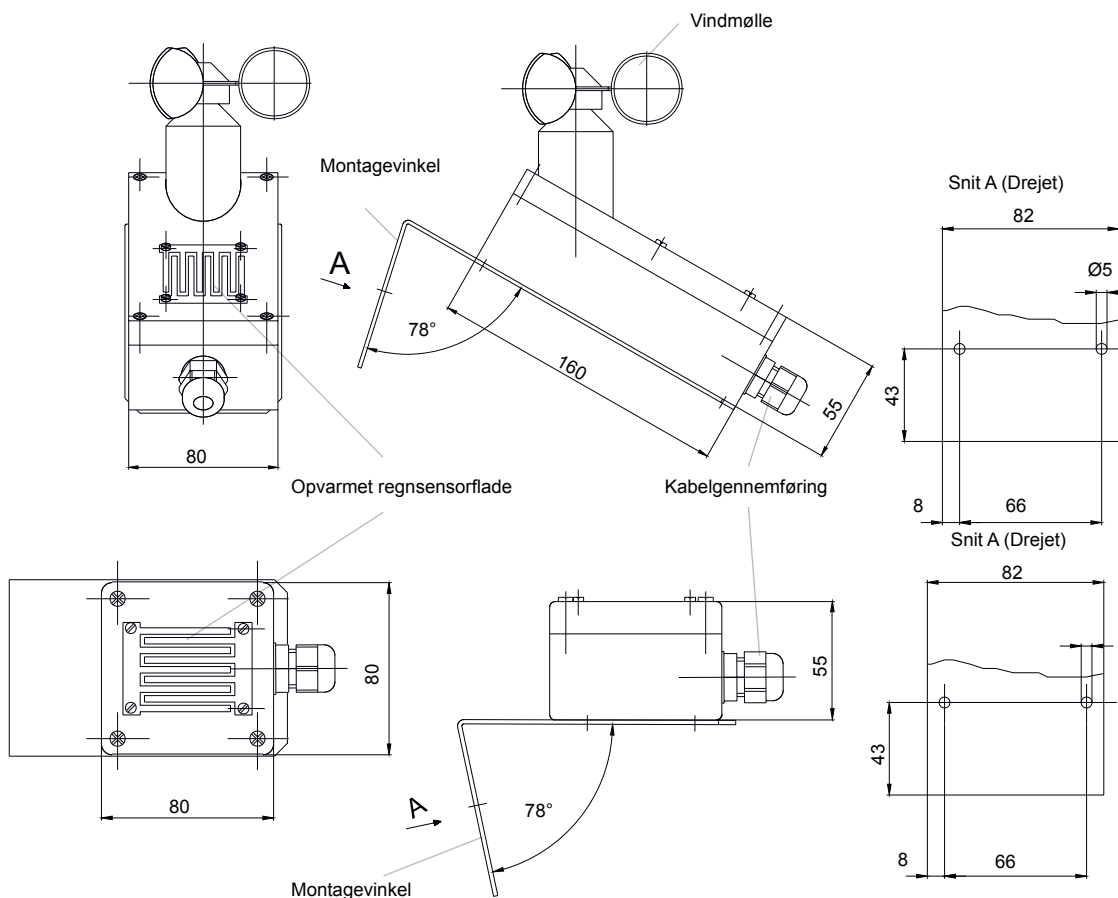
RM/2 24V



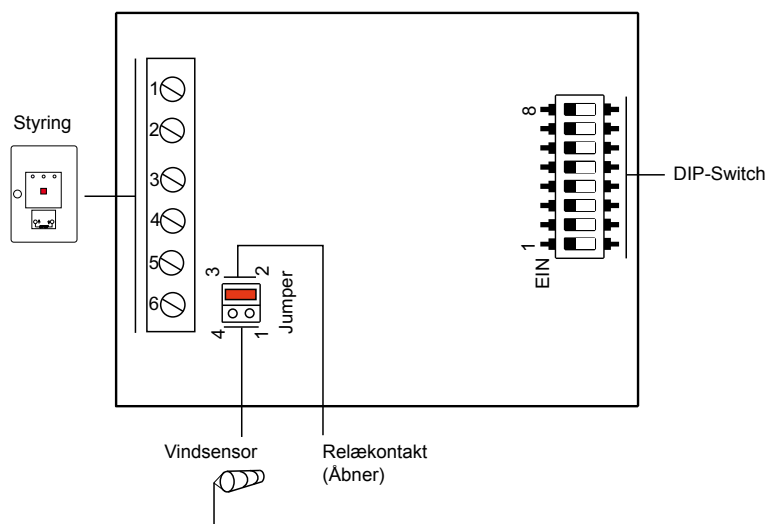
24V DC / 110 mA ureguleret
 J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² max 150 m
 J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm² max 300 m (Ledere lægges dobbelt)

Til styring

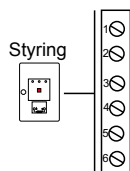
Målskitser



Tilslutnings- og Indstillingsmuligheder



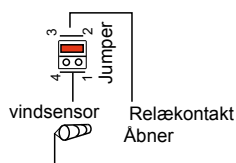
Tilslutningsklemme:



Klemme

1. Spændingsforsyning +24 V DC
2. Spændingsforsyning -24 V DC
3. Relækontakt (Arbejdskontakt)
4. Relækontakt (Lukker)
5. Relækontakt (Åbner) eller vindsensor-signal
6. vindsensor-signal

Jumper



Jumper indstilling

Jumper isat pin 2 og 3 -> Relækontakt (Åbner) er placeret på klemme 5.

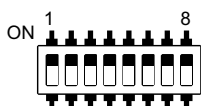
Jumper isat pin 1 og 4 -> Vindsensor drift (Kun ved WRM/2)

Fabriksindstilling



Bemærk: Ved vindsensor drift skal DIP-Switch 7 ligeledes sættes ON

DIP-Switch



DIL 1	Udløsning ved vind I specielle situationer kan vindmelderen slås fra med DIP-Switch 1.
ON	Vindmelderen er i drift. Udløsning ved vind.
OFF	Vindmelderen er deaktiveret. Ingen udløsning ved vind.

Tilslutnings- og Indstillingsmuligheder

DIL 2	Udløsning ved regn I specielle situationer kan regnmeldereren slås fra med DIP-Switch 2
ON	Regnmeldereren er i drift. Udløsning ved regn.
OFF	Regnmeldereren er deaktiveret . Ingen udløsning ved regn.

DIL 3	Puls udgang I specielle situationer kan vind- og regnmeldereren omstilles mellem konstant signal eller pulsignal via DIP-Switch 3
ON	Puls melding: Meldekontakten frigives efter ca. 1 sek.
OFF	Konstant melding: Sålænge der er regn eller vind er udgangen sluttet.

DIL 4	Vind forsinkelse Med denne DIP-Switch 4 indstilles tiden for hvor lang tid (interval) den forudindstillede vindhastighed må være aktiv, før anlægget lukker vinduerne.
ON	Interval 2 (indkoblingsforsinkelse 20 sekunder)
OFF	Interval 1 (indkoblingsforsinkelse 10 sekunder)

DIL 5	Højeste vindudløsningstrin Via denne DIP-Switch kan man indstille den vindhastighed man ønsker at vinduerne skal lukke ved. Se nedenstående skema
DIL 6	Laveste vindudløsningstrin Via denne DIP-Switch kan man indstille den vindhastighed man ønsker at vinduerne skal lukke ved. Se nedenstående skema.

Vindudløsningstrin	Grænseværdi (Trin)	Vindhastighed
DIL 5 OFF + DIL 6 OFF	Trin 0	ca. 7 m/s
DIL 5 OFF + DIL 6 ON	Trin 1	ca. 10 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 OFF	Trin 2	ca. 13 m/s
DIL 5 ON + DIL 6 ON	Trin 3	ca. 15 m/s

DIL 7	Vindimpuls udgave Vind impulsen fra vindmøllen kan levers via DIP- Switch 7. (Egnet for centraler af typen WRZ).
ON	Vindimpuls udgaven er aktiveret.
OFF	Vindimpuls udgaven er deaktiveret.

Tilslutnings- og Indstillingsmuligheder

DIL 8	Følsomhed af regnsensor I specielle situationer kan regnsensorens følsomhed indstilles via DIP-Swich 8.
ON	Indstillingen af regnsensoren er mindre følsom.
OFF	Indstillingen af regnsensoren er meget følsom.

Eksempel på konfiguration af forskellige meldertyper

For at være bagudkompatibel med ældre meldertyper, skal DIP- Switchene indstilles på følgende måde. Se nedenstående skema for aktuell meldertype.

Regnmelder / Regnsensor, Type RM og RS

DIP-Switch	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Udløsning Vind	Udløsning Regn	Puls Udgang	Vind forsinkelse	Vindhastighed Grænse: høj	Vindhastighed Grænse: Lav	Vind Impulse	Regn følsomhed
Indstilling	OFF	ON	OFF*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF*

Vind- og Regnmelder, Type WRM

DIP-Switch	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Udløsning Vind	Udløsning Regn	Puls Udgang	Vind forsinkelse	Vindhastighed Grænse: høj	Vindhastighed Grænse: Lav	Vind Impulse	Regn følsomhed
Indstilling	ON	ON	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

Vind- og Regnsensor, Type WRS

DIP-Switch	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Udløsning Vind	Udløsning Regn	Puls Udgang	Vind forsinkelse	Vindhastighed Grænse: høj	Vindhastighed Grænse: Lav	Vind Impulse	Regn følsomhed
Indstilling	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF*

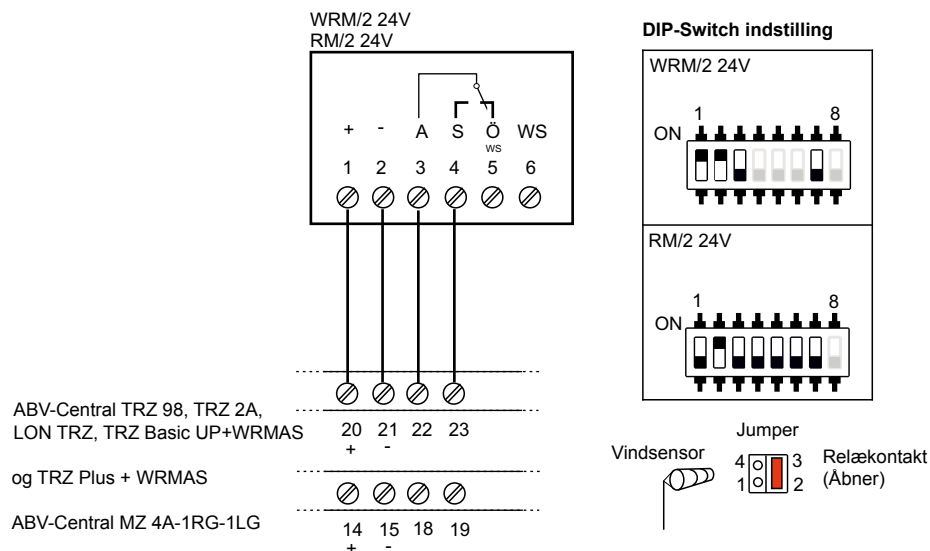
Vind- og Regnmelder (Solar)

DIP-Switch	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
Funktion	Udløsning Vind	Udløsning Regn	Puls Udgang	Vind forsinkelse	Vindhastighed Grænse: høj	Vindhastighed Grænse: Lav	Vind Impulse	Regn følsomhed
Indstilling	OFF	OFF	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF	OFF*

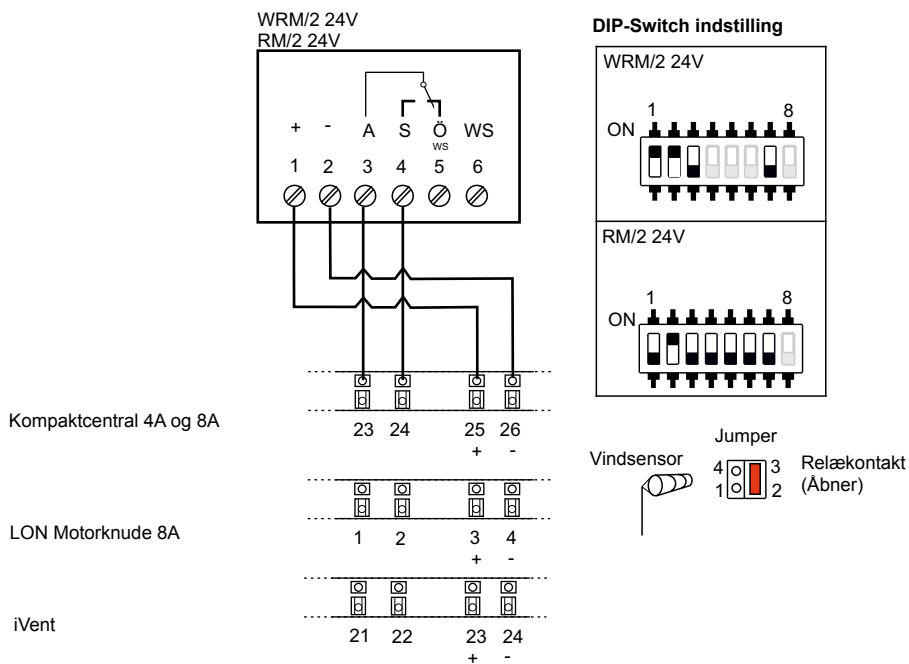
* Kan tilpasses efter behov

Tilslutnings eksempler

Tilslutningsklemmer for ABV-centraler type TRZ 98, TRZ 2A, LON TRZ, TRZ Basic UP + WRMAS, TRZ Plus +WRMAS og MZ 4A-1RG-1LG

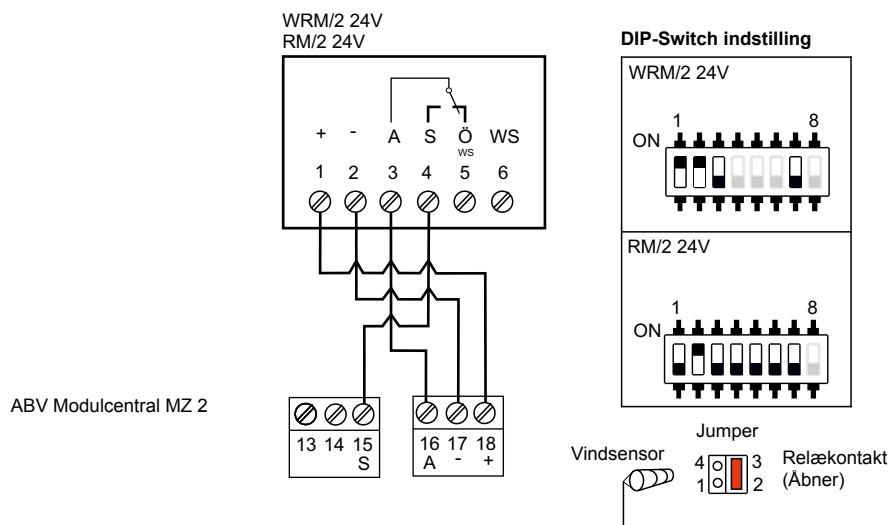


Tilslutningsklemmer for ABV-centraler type ABV-kompaktcentral 4A og 8A, LON Motorknuder 8A og iVent

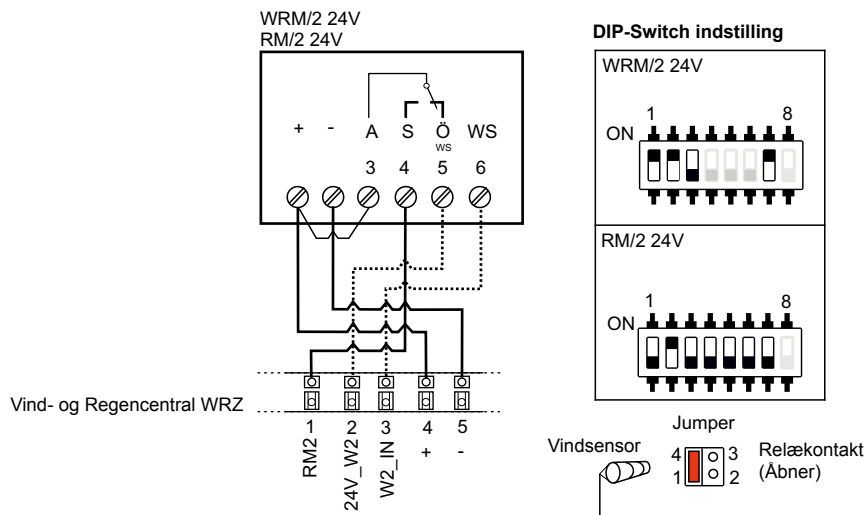


Tilslutnings eksempler

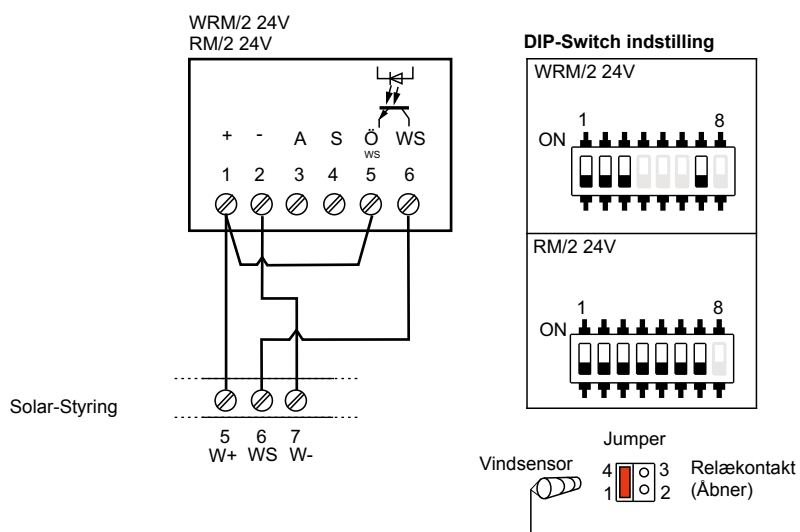
Tilslutningsklemmer for ABV-centrale MZ2



Tilslutningsklemmer for Vind- og Regncentral WRZ

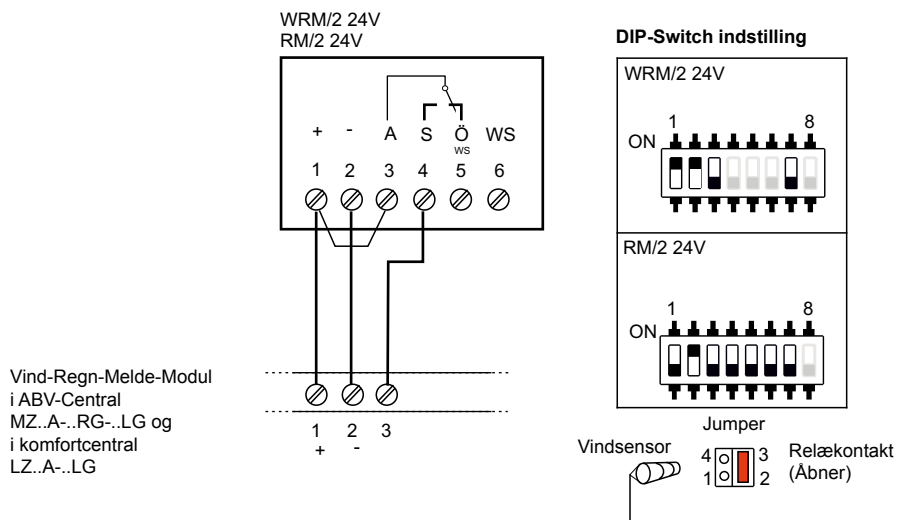


Tilslutningsklemmer for Solar-Styring

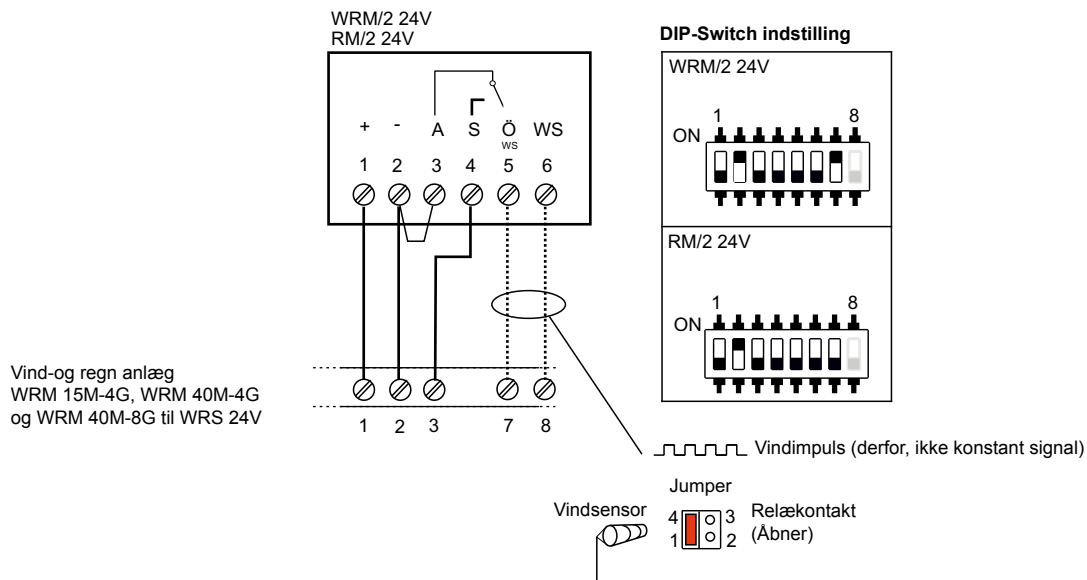


Tilslutnings eksempler

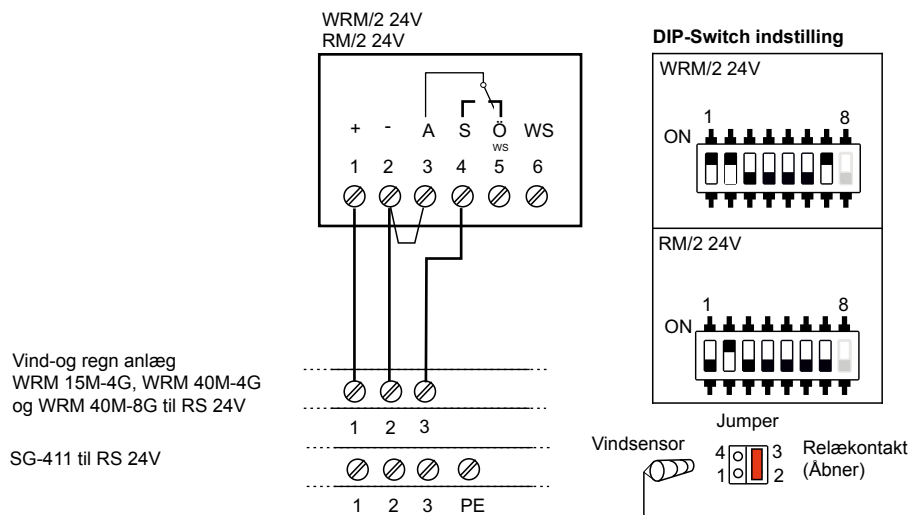
Tilslutningsklemmer for ABV-Modulcentral: WRMM Modul i ABV-Central MZ..A-..RG-..LG og i komfortcentralen type LZ..A-..LG



Tilslutningsklemmer for Vind- og regnanlæg



Tilslutningsklemmer for Vind- og regn anlæg




Idriftsætning

Normal tilstand

Efter tilslutning af alle eksterne komponenter:

- Nettildledning tilsluttes.
- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Tryk på komforttrykkets lukketaste / Vinduerne lukker.
- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Regnfladen på regnmeldereren fugtes med vand / Vinduerne lukker helt.

 **Bemærk:** Så længe der er sne eller regn kan anlægget ikke åbne vinduerne.


- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Påvirk vindmelderen med vind, ca. 20 Sekunden (forsinkelsestid), Vinduerne lukker helt.
- Hvis testkørslen slår fejl, skal punkterne under idriftsætningen gentages!

Solar tilstand:

I Solar tilstand befinder vind-/regnmeldereren WRM/2 24V eller regnmeldereren RM/2 24V sig i en strømbesparende tilstand DIP-Switch 1 og 2 skal stå i stilling OFF. Jumperen skal stå i stilling 1 og 4. Varmen i regnsensorfladen er i denne tilstand deaktiveret. En udløsning via vind eller regn sker via vindimpuls udgangen (Ws). Vindudløsningsværdien kan stadig indstilles via DIP-Switch 5 og 6. En forsinkelsestid på vindmelderen er ikke muligt i denne tilstand.

Efter tilslutning af alle eksterne komponenter:

- Solar modul tilledning tilsluttes.
- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Tryk på komforttrykkets lukketaste / Vinduerne lukker.
- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Regnfladen på regnmeldereren fugtes med vand / Vinduerne lukker helt.

 **Bemærk:** Så længe der er sne eller regn kan anlægget ikke åbne vinduerne.

- Tryk på komforttrykkets åbnetaste / Vinduerne åbner helt.
- Påvirk vindmelderen med vind, Vinduerne lukker helt.
- Hvis testkørslen slår fejl, skal punkterne under idriftsætningen gentages!

Fejlårsager og afhjælpning

Problem:

Vinduerne lukker ikke ved regn/sne

Mulig fejlårsag:

- Tilslutningsledningen er defekt eller forkert tilsluttet
- DIP-Switch konfigurationen er forkert
- Jumperen står forkert

Afhjælpning:

- Kontroller tilslutningsledningen og i givet fald ret tilslutningen.
- Kontroller DIP-Switch konfigurationen og i givet fald ret DIP-Switch konfigurationen.
- Ret Jumper indstillingen.

Problem :

Vinduerne lukker ikke ved kraftig vind

Mulig fejlårsag:

- DIP-Switch konfigurationen er forkert (udløsning ved vind er deaktiveret / Vindudløsningsstrin net er indstillet for højt / vindforsinkelse er indstillet for højt / vindimpuls signalet er ikke rigtigt indstillet)
- Jumperen står forkert
- Tilslutningsledningen er defekt eller forkert tilsluttet

Afhjælpning:

- Ret DIP-Switch konfigurationen (Aktiver udløsning ved vind / Indstil vindudløsningsstrinet lavere / Indstil vindforsinkelse lavere / Aktiver udgave med vindimpuls f.eks. WRZ centraler)
- Ret Jumper indstillingen.
- Kontroller tilslutningsledningen og i givet fald ret tilslutningen.

Fejlårsager og afhjælpning

Problem: Vinduerne åbner ikke på komfort.
Mulig årsag: - Regnsensorfladen er beskidt.
 - Tilslutningsledningen er defekt eller forkert tilsluttet
Afhjælpning: - Rengør regnsensorfladen
 - Kontroller tilslutningsledningen og i givet fald ret tilslutningen.

Problem : Regnsensorfladen er ikke opvarmet
Mulig årsag: - Udendørs temperaturen er højere end 10 C°
 - DIP-Switch konfigurationen er forkert
 - Tilslutningsledningen er defekt eller forkert tilsluttet
Afhjælpning: - Kontroller DIP-Switch konfigurationen og i givet fald ret DIP-Switch konfigurationen.
 - Ret Jumper indstillingen.
 - Kontroller tilslutningsledningen og i givet fald ret tilslutningen.

Vindstyrke efter Beaufort

Vindstyrke efter Beaufort	Kendetegn	Vindhastighed		Vindtryk*	
		i m/s	i Km/h	i Pa = N/m ²	i kp/m ²
0	vindstille	0 - 0,2	under 1	0 - 0,2	0 - 0,02
1	næsten stille	0,3 - 1,5	1 - 5	0,6 - 1,4	0,06- 0,14
2	let brise	1,6 - 3,3	6 - 11	1,6 - 6,8	0,16 - 0,68
3	svag brise	3,4 - 5,4	12 - 19	7,2 - 18,2	0,72 - 1,82
4	moderat brise	5,5 - 7,9	20 - 28	18,9 - 39,0	1,89 - 3,9
5	frisk brise	8,0 - 10,7	29 - 38	40,0 - 71,6	4,0 - 7,16
6	stærk brise	10,8 - 13,8	39 - 49	72,9 - 119,0	7,29 - 11,9
7	stiv kuling	13,9 - 17,1	50 - 61	120,8 - 182,6	12,08 - 18,26
8	stormfuld	17,2 - 20,7	62 - 74	184,9 - 267,8	18,49 - 26,78
9	storm	20,8 - 24,4	75 - 88	270,4 - 372,1	27,04 - 37,21
10	stærk storm	24,5 - 28,4	89 - 102	375,2 - 504,1	37,52 - 50,41
11	orkanagtig storm	28,5 - 32,6	103 - 117	507,7 - 664,2	50,77 - 66,42
12	orkan	32,7 og mere	118 og mere	668,3 og mere	66,83 og mere

* Vindtryk-angivelser bliver beregnet således: (P = Vindtryk, V i m/s). $P = V^2 / 1,6$ (Pa = N/m²)

Tekniske Data

Energiforsyning og styringen må kun bestykses med komponenter godkendt af fabrikanten.

Elektriske egenskaber

Primær energiforsyning	
Netforsyningsspænding:	20 - 30 V DC / 20 - 28 V AC
Stømförbrug:	ca. 110 mA ved 24V DC (varme aktiveret)
Strømförbrug (Stand-by):	ca. 33 mA ved 24V DC (varme deaktiveret, ingen udlösning)
Overvågning:	ingen
Tilslutningsklemme:	skruer-klemme, lift system fast / fleksibel / AWG 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12 AWG
Skring:	ikke tilstede
Beskyttelsesklasse:	Beskyttelsesklasse III efter DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Udgang potentialfri kontakt

Spænding:	max. 30 V
Ström:	max. 1 A

Udgang vindsensor signal

Spænding:	max. 24 V DC / AC
Ström:	max. 35 mA

Mekaniske egenskaber

Dimension WRM/2:	160 x 82 x 55 mm (L x B x H), uden vindmölle og montagevinkel
Dimension RM/2:	80 x 82 x 55 mm (L x B x H), uden montagevinkel
Vægt WRM/2:	0,552 kg
Vægt RM/2:	0,340 kg

Tilslutning og drift

Egnet til komfort:	ja
<u>Vedligeholdelse:</u>	
Vedligeholdelsestæller:	nej
Vedligeholdelsesanvisning:	vi anbefaler at udstyret vedligeholdes én gang årligt. Regnsensorfladen rengøres og der udføres en test af funktionen.

Justerbare Funktioner

Fastlæggelse af variabler :	ja
Fastlæggelse af variabler via:	DIP Switch / Jumper
Muligheder:	udlösning vind, udlösning regn, skifterelæ: konstant / impuls, Indkoblings forsinkelse af vind, justerbar trin for vindhastighed, vindsensor drift, Justering af følsomhed på regnsensor : følsom / mindre følsom

Indbygnings- og omgivelserbetingelser

Nominal driftstemperatur:	20 °C
Omgivelsestemperaturområde:	- 20 °C til 60 °C
Placering:	Placeres på et egnet sted på taget, så tæt på de opluk, som skal overvåges i tilfælde af vejrlig.
Egnet for udendørs montage:	ja
Funktionsopretholdelse:	nej
Kapslingsklasse:	IP 65 efter EN 60 529

Tilladelser og erklæringer

CE konformitetserklæring:	Jævnfør Jævnfør EMC-direktiv 2004/108/EG og lavspændingsdirektiv 2006/95/EG
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Materiale

Hus:	kunststof ABS
Farve (Standard):	grå
Halogenfri:	ja
Silikonfri:	nej (tætning af hus)
RoHS konformitet:	ja

En funktionssikker drift kan bedst garanteres såfremt alle komponenter i anlægget er fra samme producent. Ved tilslutning til styringer af fremmed fabrikat, bør konformitetserklæringer for disse komponenter indhentes.

